Zur Frage des branchiogenen Carcinoms.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Gustav Peter Zelljadt

aus

DWINSK (Russland).

ACAD. UGD. BAT. BIBL.

STRASSBURG i. E.
Elsass-Lothr. Druckerei, Abtl. Müh & Cie., Kinderspielgasse 20
1914.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg.

Referent: **Prof. Dr. Madelung.**

Volkmann war der Erste, der im Jahre 1882 3 Fälle von Carcinom, die in der Halsgegend ihren Sitz hatten, als primäre Carcinome auffasste und annahm, dass sie aus nicht vollständig geschlossenen embryonalen Kiemenspalten entstanden seien. Er legte ihnen deshalb den Namen „branchiogene Carcinome“ bei. Volkmann sagte damals, „wenn man die Lage dieser im oberen Halsdreieck zwischen Zungenbein und Kehlkopf einerseits und den grossen Gefässen andererseits gelegenen Tumoren und ihre histologische Beschaffenheit betrachtet, so liegt die Vermutung nahe, dass sie Seitenstücke zu tiefen Halsatheromen bilden und sich von epithelialen Zellkeimen aus entwickeln, die bei der Rückbildung der Kiemenspalten in der Tiefe der Gewebe liegen bleiben, bis sie ein mächtiger, uns freilich völlig unbekannter Reiz nach langem Schlummer zu häteroplastischer Wucherung anregt. Ich trage daher kein Bedenken, diese Carcinome als branchiogene oder bronchiale zu bezeichnen, und so den branchiogenen Halscysten sowie den branchiogenen Chondromen und Chondrosarcomen der Submaxillar-, Parotis-, Wangen und Ohrgegend diese dritte Form hinzuzufügen. Sie ist offenbar die seltenste.

Denn im allgemeinen müssen wir Cohnheim gegenüber daran festhalten, dass wirklich aus embryonalen Keimen sich entwickelnde Geschwülste den gutartigen Charakter haben und ihnen die Infektiosität abgeht. Gerade die abnormen Einschliessungen embryonaler Keime sind ausserordentlich häufig. Das Dermoid am äusseren Orbitalrand ist eine der häufigeren und typischen Formen. Aber ich habe noch in keinem einzigen Fall ein subkutanes Carcinom an dieser Stelle sich entwickeln sehen. Die heute beschriebenen 3 Beobachtungen von Ge-

schwulstbildungen in der Tiefe des Halses, aber an der typischen Stelle der foetalen Kiemenspalten, sind die einzigen, in denen ich es bis jetzt für gerechtfertigt gehalten habe auch für den Krebs auf die Hypothese der embryonalen Keimanlage zurückzugreifen. Das Rätsel des Carcinoms wird durch diese Hypothese nicht gelöst, nur sein Vorkommen auf ungewohntem Orte erklärt. Warum soll auch nicht ausnahmsweise einmal ein aus der Foetalperiode regelwidrig zurückgebliebener Epithelzellenhaufe ebensogut der Ausgangspunkt eines Carcinoms werden als irgend ein gleichartiger Zellenkomplex einer von rechtswegen persistierenden echten Drüse einer Schleimhaut oder der äusseren decken?"

Langenbeck hat zuerst die Aufmerksamkeit Tumoren des Halses zugewandt, die sich weder aus dem Bindegewebe, noch aus den Lymphdrüsen der Gefässscheide entwickelt hatten. Diese Geschwülste sind die Dermoidcysten, das Drüsensarcom und das Epithelialcarcinom. Langenbeck deutete sie in folgender Weise: „Ob aber in den mitgeteilten Fällen und in den übrigen der Epithelialkrebs unmittelbar aus Bindegewebe oder Lymphdrüsen sich entwickelte oder ob ihnen nicht, was ich für wahrscheinlicher halte, die Entartung von Dermoidcysten zugrunde liegt, muss, wie ich glaube, vorderhand dahingestellt bleiben."

Die Ansicht von Volkmann, dass die Geschwulstbildungen von versprengten Epithelkeimen der Kiemenspalten aus ihren Anfang nehmen, wird noch heute von den meisten Autoren geteilt. Jedoch bald nach der Publikation der Volkmann'schen Fälle erschien eine Dissertation von Gutmann aus der von Bergmann'schen Klinik (1883), in der über ein Carcinom berichtet wird, welches den von Volkmann'schen Fällen „vollkommen ähnlich" war. Gutmann bezeichnet es aber als „Struma carcinomatosa accessoria", denn er nimmt an, dass der Tumor aus versprengten Nebenschilddrüsen seinen Ursprung genommen haben kann. Er stützt sich dabei auf die Arbeiten über Glandula thyreoidea accessoria von Madelung

und Wölfler, die die Möglichkeit des Vorkommens der Nebenschilddrüsen im oberen Halsdreieck konstatierten. Er meint: „Es ist aber nicht einzusehen, warum ein Gewebe, welches genau dieselbe Struktur und denselben Entwicklungsgang durchmacht wie die Schilddrüse, welches genau dieselben Degenerationen einzugehen fähig ist wie die Schilddrüse, kurz, welches ein emanzipiertes Stück Schilddrüse selbst ist, nicht zu dem Schlusse berechtigen soll, dass es auch gelegentlich in die Lage kommen kann, carcinomatös zu erkranken.“ Dass Gutmann es hier mit solch einem Falle zu tun hat, soll ihm der Befund der von Dr. Fehleisen vorgenommenen genauen mikroskopischen Untersuchung bewiesen haben. Dieser soll gefunden haben, dass obiges Carcinom nur aus Schilddrüsengewebe entstehen konnte. Normales Schilddrüsengewebe war allerdings an dem Tumor nicht mehr zu finden, „das wäre aber auch in Anbetracht der Kleinheit jener Organe und des rasch destruierenden Wachstums der Neubildung nicht zu erwarten“, andererseits wären auch in allen bisher bekannten Fällen von Struma carcinomatosa (Gutmann zählt die vor ihm publizierten Fälle von Volkmann auch zur Struma accessoria carcinomatosa und die vor Volkmann publizierten Krönlein'schen Fälle) die Carcinome nicht direkt aus den gesunden Geweben entstanden, sondern letzteres war immer schon strumös entartet, bevor die carcinomatöse Degeneration eintrat. Zum Schluss legt sich Gutmann noch die Frage vor, ob die Nebenschilddrüsen die einzigen Organe wären, aus welchen sich jene Neubildungen am Halse entwickeln könnten. Er kommt auf die retardierten Kiemengangscysten, — „es wäre denkbar“, sagt er, „dass auch sie bisweilen den Ursprungsherd für Carcinome abgeben könnten. Dieser Theorie aber widerspricht die praktische Erfahrung, dass sich in den Analoga dieser Cysten, den Dermoidcysten und Atheromen, keine malignen Tumoren zu entwickeln pflegen.“ — Gutmann schlägt daher vor: „Tumoren, welche 1. durch ihre harte Konsistenz, ihre höckerige Oberfläche, ihr rasches Wachs-

tum und indurierte Gewebsstränge in ihrer Umgebung sich als Carcinome kennzeichnen, 2. in der seitlichen Halsgegend, tief zwischen der Muskulatur und in unmittelbarer Nähe der grossen Halsgefässe sich primär entwickeln, 3. mit keiner der normalerweise am Halse vorkommenden Drüsen im Zusammenhang stehen," als Struma carcinomatosa accessoria zu diagnostizieren.

Kerb, der einzige, der auf die Arbeit Gutmanns etwas näher eingeht, sagt mit Recht, dass der hier erwähnte Fall kein eigentliches branchiogenes Carcinom sei, und dass Gutmann mit Recht für dasselbe den Namen Struma carcinomatosa accessoria vorschlug. Denn die Geschwulst erwies sich als ein Drüsencarcinom am Halse, das mit keiner der dort normalerweise vorkommenden Drüsen in Zusammenhang stand, und die von Fehleisen später gemachte genauere Untersuchung ergab, dass der erwähnte Tumor nur aus carcinomatös entartetem Schilddrüsengewebe bestand. Da er aber mit der normalen Schilddrüse in gar keinem Zusammenhang stand, so konnte er hinsichtlich seiner Entstehung nur auf foetale Missbildung einer pathologisch vorkommenden Nebenschilddrüse bezogen werden. Es wäre somit die Struma carcinomatosa accessoria als ein gleichfalls aus foetaler Anlage entstehender Krebs mit dem branchiogenen Carcinom in gleiche Reihe zu stellen, aber durchaus nicht pathologisch-anatomisch als identisch mit diesem zu bezeichnen.

Eine andere Art der Entstehung der primären Carcinome im oberen Halsdreieck nimmt Gussenbauer an, nämlich die Entstehung aus Lymphgewebe, aus dem auch die seitlichen Halscysten entstehen sollen. Hierbei stützt sich Gussenbauer wesentlich auf zwei Punkte: es fehlten bei den von ihm beobachteten Halscysten die unter normalen Verhältnissen über der Vena jugularis interna liegenden Lymphdrüsen, und zweitens fand er in den Cystenwandungen Lymphgewebe und manchmal sogar ganze Lymphdrüsen. In einem Falle beobachtete er ausserhalb einer grossen mit Epithel ausgekleideten

Cyste mehrere kleinere abgeschlossene Cysten, die im Lymphgewebe der Wand der grossen Cyste lagen, und fand mitten in dem lymphatischen Gewebe epitheloide, konzentrisch geschichtete Zellen, die sich durch Tinktion und Habitus von den umgebenden unterschieden, aber ohne Grenze in dieselben übergingen. An verschiedenen Stellen glaubte er direkt Übergänge der Lymphzellen in die Epithelzellen der Cyste gefunden zu haben. Hier müsste man die Entstehung der epithelialen Halscysten aus den Zellen des Lymphdrüsensystems annehmen. Da in solchen Cysten die Ursache einer späteren Carcinombildung vorliegen kann, so erscheint ja die Frage berechtigt, ob nicht wenigstens ein Teil der primären Halscarcinome etwa als primäre Lymphdrüsencarcinome aufzufassen wäre. Von solchen primären Lymphdrüsencarcinomen im oberen Halsdreieck sind eine ganze Reihe beschrieben worden (Chambard, Pervet).

Veau hält die branchiogenen Carcinome für Mischgeschwülste, da er histologische Bilder, die bald an Carcinom, bald an Sarcom erinnerten, gesehen haben will. Er führt sie auf Reste der Kiemenbögen zurück und um durch die Benennung nicht den histologischen Bau, sondern die Entstehungsart zu kennzeichnen, schlägt er den Namen „Branchioma“ vor.

Jaboulay hält an ein Trauma fest, welches das Oberflächenepithel in die Tiefe drängt. Dabei beruft er sich auf Lungenkrebse, in denen man auch Hornkugeln nachweisen kann, die auf ein Trauma der Thoraxwand zurückzuführen wären. Er meint, dass hierbei auch die Lymphbahnen beim Transport der Epithelien beteiligt sein könnten.

G. Perez versucht die Anschauung von Volkmann und Gussenbauer in Einklang zu bringen, indem er nach Duranté sagt: „Wenn ein Epithelialtumor aus einem Gewebe entsteht, wo normalerweise keine Epithelien zu finden sind, besonders aber, wenn dieses Gewebe in einer Körperregion liegt, an der in irgend einem Stadium der embryonalen Entwicklung eine gewisse Komplikation statt hat, dann müssen

wir einen abberrierten Epithelialkeim als den Mutterboden der Neubildung betrachten. Diese Komplikation ist am Halse in der Anlage des Kiemenapparates gegeben und wir müssen folgerichtig annehmen, dass auch die in die Lymphdrüsen versprengten, der Carcinombildung zugrunde liegenden Epithelialkeime Reste von Kiemengangsepithelien sind. Man könnte sich entweder denken, dieselben seien schon in ganz frühen Stadien der Entwicklung auf Grund einer besonderen Störung in Lymphdrüsenanlagen hineingeraten oder sie seien in den tiefsten Gewebeschichten des Halses liegen geblieben und später auf dem Wege der Lymphbahnen verschleppt worden. Man könnte sich nicht mit Sicherheit für eine dieser beiden Annahmen entscheiden. Doch spricht der Umstand, dass auch in den Achseldrüsen primäre Carcinome beobachtet wurden, mehr zu Gunsten des letzteren Modus Die Annahme, dass Zellen in den Lymphbahnen verschleppt werden, hat heutzutage für uns nichts Befremdendes mehr und auch die Ansicht, dass die als Krankheitserreger anzusehenden Zellen längere Zeit in den Lymphdrüsen inaktiv liegen bleiben können, ist nicht ohne Analogie. Am anderen Orte habe ich sogar das latente Vorhandensein von Bakterien in den Lymphdrüsen auf dem Wege wiederholter Experimente bewiesen". Seiner Ansicht nach sind also sämtliche primären Halscarcinome auf versprengte Kiemengangsepithelien zurückzuführen, und tragen daher mit Recht den Namen der branchiogenen Carcinome.

Perez rechnet somit auch die Carcinome, die primär in den Lymphdrüsen der Achselhöhle entstanden sind, z. B. durch Verschleppung von Keimen durch den Lymphstrom zu den branchiogenen; jedoch möchte er die Bezeichnung branchiogene nicht auf sie anwenden, sondern die letztgenannten Geschwülste als primäre Lymphdrüsencarcinome bezeichnen, den Namen branchiogene Carcinome für die Tumoren reservieren, die die charakteristische Lokalisation im oberen Halsdreieck haben, aus rein praktischen Gründen.

Endlich wäre noch zu erwähnen, die Ansicht von Wen-

glowsky, der die Histogenesis solcher Tumoren auf die Persistenz von Resten des ductus thymo-pharyngeus zurückführt. Er behauptet, alle Erkrankungen des Halses, die im Zusammenhang mit der Entwicklung des Embryonallebens stehen, hätten als Quellen nicht den Kiemenapparat, sondern ganz andere Bildungen. So sieht der Autor als solche an die aus der dritten Schlundtasche sich entwickelnde Thymusdrüse, die in Form eines langen Kanals, schräg von der Seitenbahn des Schlundes zum Brustbein zieht. Der Kanal der Thymusdrüse wäre gewöhnlich ganz oder teilweise der Rückbildung unterworfen. Jedoch kann er in Ausnahmefällen ganz persistieren, oder es bleiben von ihm einzelne Teile zurück, öfters die unteren. Die Reste des Thymusdrüsenkanals könnten sich in Cysten oder in eine seitliche Fistel verwandeln. Persistiert der Kanal, so entsteht eine vollkommene Halsfistel. Bleibt nur ein Teil von ihm, so bildet sich eine unvollkommene Fistel. Dafür würde auch die anatomische Lage der seitlichen Fisteln sprechen, die streng mit dem Verlaufe des Kanals der Thymusdrüse übereinstimmt. Ihre Wandung ist häufig mit mehrschichtigem Epithel bekleidet. Jedoch kommen nicht selten auch Flimmerepithel und andere Bestandteile vor. Auch haben die Seitenlappen der Schilddrüse einen nicht grossen und kurzen Kanal, der bald verschwindet. Nach der Analogie mit dem Kanal der Thymusdrüse könnte man annehmen, dass auch dieser Kanal persistieren kann und auch zur Bildung von Fisteln und Cysten führen kann. Wenglowsky erscheint es zweckmässig, überhaupt die Benennung branchiogenes Carcinom durch Epithelialkrebs zu ersetzen. Was die Lage anbetrifft, so meint Wenglowsky, dass die Kiemenspalten nicht bis auf den Hals hinreichen. Der Kiemenapparat wäre in der Richtung nach vorn, hinten und oben ausserhalb des vierten Bogens gelagert und liege da, wo das kleine Horn des Zungenbeinknochens sich befindet. Gewöhnlich aber befinden sich die sogenannten branchiogenen Carcinome in der Teilungsstelle des Carotis, wo niemals sich Kiemenspalten befinden könnten.

Da die zurzeit herrschende Meinung die Entstehung der branchiogenen Carcinome auf die Versprengung von Kiemengangsepithelien zurückführt, und annimmt, dass diese Tumoren entweder von unvollkommenen zurückgebildeten Kiemenspalten, oder tiefliegenden Epithelresten der Kiemengänge ausgehen, oder dass sich aus bestehenden branchialen Cysten primäre Carcinome entwickeln können, erscheint es mir zweckmässig, auf die Entwicklungsgeschichte des Kiemenapparates hier in Kürze einzugehen.

Die ersten Angaben über das Vorhandensein des Kiemenapparates bei Tieren sind schon vor sehr langer Zeit gemacht worden So versuchte schon im Jahre 1688 Malpighi eine Beschreibung und Abbildungen von der Einrichtung des Kiemenapparates zu geben. Von den Spuren der Kiemenspalten beim Menschen schrieben Vrisberg, Meckel, Sömmering u. a. Jedoch war es erst H. Rathke, der im Jahre 1825 (zur Zeit als er noch Professor in Dorpat war) seine erste Arbeit publizierte, in der er die ersten Untersuchungen an Embryonen anstellte und die ersten genaueren Beschreibungen des Kiemenapparates lieferte. Er untersuchte Embryone von Schweinen und fand beim dreiwöchentlichen Embryo hinter der Anlage des Unterkiefers von beiden Seiten deutliche Spalten, die von vorn nach hinten gingen, wobei die vorderen voluminöser waren als die hinteren. Von der Seite des Schlundes fand er entsprechend den Spalten innere Öffnungen. Deshalb verglich er schon von Anfang an diese Spalten mit dem Kiemenapparat des Walfisches. Als er sich jedoch später überzeugte, dass die Kiemenspalten nicht in die Speiseröhre, sondern im Gebiet des Mundes und Schlundes gelagert sind, und dass der Larynx, welcher sich selbständig entwickelt, tiefer als die letzte Spalte liegt, entsagte er von seinem Vergleich.

Im Jahre 1832 publizierte Ascherson seine Arbeit „De fistulis colli congenitis adjecta fissurarum branchialium etc.“, in der er die Entstehung der Halsfisteln mit der Bildung

des Kiemenapparates zum ersten Male in Zusammenhang bringt. Nach der Ansicht von Ascherson sind alle seitlichen Halsfisteln auf unvollkommene Entwicklung oder richtiger, auf unvollkommenen Verschluss, der sich normaler Weise schliessenden Kiemenspalten zurückzuziehen. Aus den Arbeiten von Rathke wusste Ascherson, dass bei den niederen Wirbeltieren der vorspringende Punkt des Kiemenapparates ein Flügel oder Auswuchs, der von der zweiten Kiemenspalte ausging, war, das sogenannte „operculum branchiale, Rathke". Ascherson nahm an, dass die äusseren Öffnungen der Fisteln unter diesem Operculum münden und deshalb wären die Kiemenfisteln auf das Ausbleiben des Verschlusses der zweiten Kiemenspalte zurückzuführen. Dann erschienen die Arbeiten von Coste und Delpeche, Reichert. Recht viel neue Angaben, bezüglich der Kiemenspalten teilt Rob. Remack im Jahre 1851—55 mit. Im Jahre 1869 erschien die Arbeit von Dursy. Er schreibt besondere Bedeutung beim Verschluss der Kiemenspalten dem dachförmigen Fortsatz der zweiten Kiemenfurche zu. Dieser Fortsatz entwickelt sich aus dem sichelförmigen Abschnitt des unteren Randes des zweiten Schliessbogens. Das Dach vergrössert sich später nach unten hin und verschmilzt mit dem Grundteil des Halses, den er in der Zeit bedeckt, wo seine Ränder mit der Kopfdarm- und Brustdecke) (membrana reun. infer.) verwachsen. Der dreieckige Raum, welcher durch den Kiemenfortsatz verdeckt wird, wird begrenzt: von oben durch den unteren Rand des zweiten Bogens, von hinten durch die strangförmige Urkopfdarmplatte und von vorne durch den Anfangsteil der oben erwähnten membrana reun. infer.

Besonders wertvoll waren die Arbeiten von Wilhelm His (angefangen 1881), weil sie fast ausschliesslich an Menschenembryonen ausgeführt worden sind. Dank der Methode der Rekonstruktion, die His bei seinen Untersuchungen angewendet hat, sind seine Angaben mehr begründet. Sie änderten auch gründlich die Anschauungen der Entwicklungsgeschichte des Menschen.

Schon in der im Jahre 1881 erschienenen kleinen Arbeit („Von den sogenannten Kiemen- und Schlundspalten") tritt His gegen die vor ihm von allen Autoren festgehaltene Behauptung auf, dass die Kiemenspalten bei höheren Tieren und beim Menschen durchgehend seien. His nimmt die Möglichkeit des Bestehens der durchgängigen Kiemenspalten bei niederen Wirbeltieren wohl an; jedoch sollen sie bei höheren stets durch eine zarte Verschlussmembran verschlossen sein, die leicht bei nicht besonders sorgfältiger Fixation der Embryonen und bei anderer Manipulation an ihnen durchreissen kann. Er sagt: „In der Gegend der Kiemenspalten gehen sich entgegen endo- und ektodermale Blätter und bilden, entweder von sich, oder mit Einschluss einer geringen Menge von Mesoderm, eine durchsichtige Verschlussmembran, welche die äussere Kiemenspalte von der inneren trennt. Es wäre gewagt, wenn ich ohne weiteres behaupten wollte, dass die Verschlussplatte bei höheren Wirbeltieren zu keiner Zeit und an keiner Stelle durchbrochen werden kann . . . es ist klar, dass bei der grossen Dünnheit der Verschlussmembran hier und da einmal eine Zerreissung eintreten und einen wirklichen Spalt vortäuschen kann. So wie die Sache jetzt liegt wird es in Zukunft eines besonderen und mit Sorgfalt zu begründenden Nachweises bedürfen, wenn von einer Schlundspalte behauptet wird, sie sei zu bestimmter Zeit offen." Seine Beschreibung der Kiemenspalten und Bogen unterscheidet sich kaum von der der früheren Autoren. His erforschte nur genauer die Lagerung der Bogen, ihr gegenseitiges Verhalten und die Art ihrer Rückentwicklung. Er zeigte, dass bei jungen Embryonen, bei denen kaum eben die mittleren Enden des ersten Kiemenbogens zusammenstossen, dieselben Enden der übrigen drei Bogen nicht zusammenstossen, indem sie auf einen immer grösseren Abstand voneinander abstehen und hierdurch zwischen sich einen dreieckigen Raum bilden, den His „Mesobranchialraum" nannte. Während des weiteren Wachstums, von der 4. Woche ab, beginnen sie gegeneinander sich zu verschieben.

„Ähnlich den Zügen eines Fernrohres rücken sie in der Weise übereinander, dass von aussen gesehen der vierte Bogen zuerst vom dritten und dieser weiterhin vom zweiten umgriffen und zugedeckt wird, wogegen an der innern dem Rachen zugewendeten Fläche der vierte Bogen sich über den dritten, der dritte über den zweiten lagert.“ Zur gleichen Zeit werden die dritten und vierten Bogen von der Halswand umfasst. Es bildet sich eine tiefe Grube, die Halsbucht, die His „Sinus praecervicalis“ nannte. Von dieser Vertiefung hatten wir schon eine genauere Beschreibung durch Dursy; His wandte diesen Teilen des Kiemenapparates aber seine besondere Aufmerksamkeit zu und wies auf seine besondere Bedeutung bei der späteren Entwicklung des Halses hin. Nach His ist der Sinus praecervicalis eine Bucht, welche beim menschlichen Embryo am Ende des 1. Monats auftritt im Winkel zwischen dem zweiten Kiemenbogen und der Brustwand. Der Sinus bildet sich dadurch, dass der dritte und vierte Kiemenbogen in der Richtung nach innen zugehend vom zweiten Kiemenbogen in der hinteren Seitenwand des Halses zugedeckt werden.

Gegen die Angaben von His trat mit scharfer Kritik Rabl auf. Erstens hielt er den His'schen Ausdruck Sinus praecervicalis für unzweckmässig. Es sei viel zweckmässiger, ihn durch den Ausdruck Sinus cervicalis zu vertauschen, weil diese Bucht nicht in der oralen, sondern aboralen Halsgegend sich befindet. Ferner bestritt er die Richtigkeit der His'schen Beschreibung, dass die Bogen sich aufeinander legen sollen und hielt die alte Beschreibung Dursy's für gerechtfertigter, nach der ein direktes Aufwachsen des zweiten Bogens über den dritten und vierten vor sich geht. Diesen zweiten verdeckenden Bogen identifizierte Rabl, dem Beispiele vorhergehender Autoren folgend, mit dem Operculum der durch Kiemen atmenden Tiere.

Bald darauf erschien die Arbeit von Born. In der Lehre vom Kiemenapparat wies Born darauf hin, dass man streng zu unterscheiden hätte, zwischen den Schlundtaschen und den

äusseren Kiemenspalten. Während die letztgenannten spurlos verschwinden, bilden die ersteren den Ursprung zur Bildung verschiedener drüsiger Organe. Born schloss sich der Meinung von His an, dass die Schlundtaschen normaliter stets von äusseren Kiemenspalten durch dünne Membranen getrennt sind.

Der Ansicht von His schlossen sich auch Mall und Piersol an. Gegen die Angaben von His traten Foll, Liessner, Kastschenko, Zimmermann, de Meuron, und andere auf, die die Kiemenspalten für durchgängig erklärten.

Von den modernsten Arbeiten über den Kiemenapparat beim Menschen wären die Arbeiten von Hammar (Upsala 1902) und Ramouald Wenglowsky (Moskau 1909) zu erwähnen. Beide führten sorgfältige Untersuchungen an einer ganzen Zahl menschlicher Embryonen von verschiedenster Nackensteisslänge aus. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass die Entwicklung des Kiemenapparats beim Menschen erst in der zweiten Hälfte des ersten Monats beginnt, um während der ersten Hälfte des zweiten Monats spurlos zu verschwinden, so dass die Dauer der Existenz des Kiemenapparates beim Menschen sehr klein ist und nicht einen Monat übertrifft. Die ersten Anlagen der Kiemenbogen treten schon sehr früh auf, bald nach der Bildung des Kopfendes des Urdarms. Man kann schon bei Embryonen von zwei bis drei Millimeter Spuren von Kiemenbogen finden. Sie entwickeln sich zuerst in der Form von wallartigen Vorbuchtungen auf der Seitenfläche des Kopfendes des Embryo sogleich unter dem Nasenstirnfortsatz. Die mittleren Enden der ersten Kiemenbogen stossen gegen die Herzgegend und verschmelzen mit ihr, weil in dieser Periode das Herz sich an dieser Stelle befindet. In den ersten Entwicklungsstadien bilden die Kiemenbögen ungefähr gleiche Ausbuchtungen wie von den äusseren, so auch von der inneren ovalen Schlundseite her, so dass das Bild beiderseits ziemlich gleich ist. Während des weiteren

Wachstums streben die ersten zwei Kiemenbogen sich mit ihren Enden mit dem andern Ende der entgegengesetzten Seite zu verwachsen. Am frühesten geschieht das mit dem ersten Kiemenbogen. Entsprechend der Senkung des Herzens nach unten, nähern sich die mittleren Enden der ersten Kiemenbogen und bilden den unteren Rand der primären Mundbucht. Die mittleren Ränder der zweiten Bögen stehen noch weit voneinander ab. Noch weiter stehen die der dritten Bogen und die der vierten Bogen noch weiter voneinander ab als die der dritten. Auf diese Weise bildet sich zwischen den mittleren Enden aller Bogen ein dreieckiges Feld mit der Spitze in der Mitte des ersten Bogens, welches von den Bogen freigelassen und vom Herzen eingenommen ist. Das gleiche Bild lässt sich auch von der Seite des Schlundes beobachten. Auch hier bildet sich ein dreieckiges Feld, welches freigelassen ist, jedoch ist es mehr ausgezogen und ungleichmässiger als das Feld von vorn, das ist das sog. Mezobranchialfeld von His. In sehr frühen Stadien des Entwicklungslebens (Embryonen von 2 bis 4 mm) ist es eingenommen von einem recht grossen, länglichen, ovalen Körper, etwas ausgebogen derLänge nach (mit der Konvexität nach hinten).Dieser Teil wurde von His Furcula genannt. Aus ihm bildete sich später der mittlere Teil der Zungenwurzel, der Kehldeckel, aus seinem unteren Teil der Schlund. Beim weiteren Wachstum der Kiemenbogen nehmen sie an Volumen zu, und ihre mittleren Enden streben sich miteinander zu vereinigen. Bei Embryonen von 5 bis 6 mm vereinigen sich schon die mittleren Enden der zweiten Kiemenbogen miteinander. Die mittleren Enden der dritten und vierten Bögen stehen noch weit voneinander ab. Auch kommen sie später nie dazu, sich mit den entgegensetzten Enden zu vereinigen. Diese mittleren Enden stossen in die Seitenwand des Halses und vereinigen sich mit ihr. Betrachtet man den ganzen Kiemenapparat von aussen als ein Ganzes, so erhalten wir im allgemeinen die Form eines geschnittenen dreieckigen Prismas mit der breiten

Basis zur Mundöffnung zugewendet und mit der geschnittenen Spitze nach hinten. Diese dreieckige Form hängt von der allmählichen Volumenabnahme der Bögen ab, angefangen von dem ersten bis zum vierten. Die Regelmässigkeit dieser dreieckigen Form wird dadurch gestört, dass beim Embryo von 6 mm die seitlichen Kanten der zweiten Kiemenbogen mehr seitwärts hervortreten als die der ersten Bögen. Auf der Schlundseite entsteht das Zusammenschmelzen der mittleren Enden der Schlundbögen etwas früher und ist viel vollkommener ausgeprägt als das der äusseren Bogen. Jedoch ist hier eine vollkommene unmittelbare Berührung der mittleren Enden der entgegengesetzten Bogen nicht möglich, da dazwischen sich ein grosser ovaler Körper einschiebt, die Furcula, mit welchem unmittelbar die mittleren Enden der zweiten, dritten und sogar vierten Bögen verschmelzen. Die Kiemenspalten bilden sich zwischen den Bogen und ihre Tiefe hängt teilweise vom Auswachsen der Bogen selbst ab. Die Ansicht von His und anderen Autoren, dass die Richtung der äusseren Kiemenbogen mit der der Schlundbogen zusammenfällt trifft nach neueren Untersuchungen nicht zu, und die Lagebeziehung der äusseren Kiemenspalten zu den entsprechenden Schlundtaschen scheint komplizierter zu sein, als die früheren Autoren es annahmen. Nach His haben die Kiemenspalten und Schlundtaschen die gleiche Richtung. Die Bogen beider berühren sich längs ihrer ganzen Ausdehnung und sind nur durch eine Verschlussmembran getrennt. Auf allen Abbildungen von den Frontalschnitten His'scher Embryonen sieht man, dass die Konvexität des äussern Bogens der des Schlundbogens entspricht und die Vertiefung einer Furche unmittelbar sich an die Gegend der entsprechenden Tasche anlegt.

Auf diese Weise, wo wir nun nicht ein längliches sagitales Plättchen vom Kiemenapparat abschneiden würden, würden wir überall eine regelmässige rosenkranzähnliche Form des Schnittes erhalten. Eine schwache Andeutung auf solch

ein Schema kann man nur bei sehr jungen Embryonen (nicht älter als 3 mm Länge) beobachten. Hier scheint es, als ob die äusseren und inneren Spalten parallel zueinander wären. Dieses ist aber nur von den noch zu primitiven Verhältnissen des sich eben entwickelnden Apparates abhängig. In späteren Stadien kreuzen sich alle äusseren Kiemenbogen- und Spalten mit den entsprechenden Schlundbogen- und Taschen. Dies wird bedingt dadurch, dass die mittleren Enden der äusseren Kiemenbogen und -Spalten sich nach oben und nach vorn richten zur Mundöffnung, während die entsprechenden Enden der Schlundbogen und -Taschen sich nach unten und hinten richten von der Mundöffnung. Der Boden der Kiemenspalten und der Boden der Schlundtaschen verlaufen in verschiedenen Linien und legen sich aneinander nur auf sehr kurzer Strecke. Und auf diesen Strecken bilden sich auch die verhältnismässig kleinen Verschlussmembranen. Die Berührungsstelle zwischen den Kiemenspalten und Schlundbögen lagert sich bei allen 4 Spalten in ihren seitlichen Teil. Infolgedessen sind Verschlussmembranen ausschliesslich auf den seitlichen Kanten dieser Spalten vorhanden. Jedoch nehmen sie stets nur einen Teil dieses Verlaufs der Spalten und Taschen ein. Die grösste Verschlussmembran lässt sich in der zweiten Kiemenspalte beobachten. Ihrem Bau nach bestehen die Verschlussmembrane aus zwei Epithelschichten der äusseren und inneren Schicht und einer unbedeutenden Menge von Zwischengewebe Die dünnsten Membrane lassen sich in der zweiten und dritten Spalte beobachten, dickere in der ersten, und die dicksten Membrane in der vierten. Während der weiteren Entwicklung des Kiemenapparates werden die Verschlussmembranen zarter und dünner; so sind sie z. B. bei 8 mm Embryo dünner als bei 6 mm Embryo. Die Rückbildung des Kiemenapparates beginnt bei Embryonen von ungefähr 8 bis 9 mm Länge. Nach His nimmt man gewöhnlich an, dass der Schwund der Kiemenspalten dadurch entsteht, dass die Verschlussmembranen sich allmählich verdicken und den Boden der Spalte von dem Boden der entsprechenden Tasche entfernen.

Nach den neueren Untersuchungen wird der Schwund der Kiemenspalte auf zwei Momente bezogen. Einerseits geschieht das wegen des Hineinwachsens von Zwischengeweben zwischen ihnen, andererseits wegen des grösseren Wachstums der Bogen selbst, welche sich immer mehr nähern, weshalb auch die von ihnen gebildeten Spalten immer schmäler und schmäler werden, bis sie endlich ganz verschwinden. Dieses Verschwinden könnte man nach Wenglowsky einerseits erklären durch rascheres Abstossen von Epithel auf die Peripherie durch das fortwachsende Zwischengewebe. Jedoch würde man andererseits unbedingt eine unmittelbare Verwachsung der Bogen an den sich berührenden Flächen beobachten. In den frühen Stadien des Embryonallebens soll das äussere Epithel noch die Eigenschaften beibehalten haben zu verwachsen. Solche Prozesse könne man öfters beobachten. Den Prozess der Verwachsung von Epithel ausgekleideter Organe kann man besonders deutlich beobachten bei dem Zusammenwachsen und Verschwinden der Halsbucht. Dieses Verschwinden entsteht wegen des Zusammenwachsens der unteren Kante des dritten Bogens mit dem hervortretenden Seitenrand des Halses. Es ist so vollkommen, dass man in mikroskopischen Schnitten öfters beobachten kann, dass die Halsbucht, oder richtiger ihre Reste, sich als vollständig isolierte, von allen Seiten von Mesenchym umgebene Bläschen, von mehrschichtigem Epithel bekleidet, darstellen. Für die Möglichkeit der Annahme des Schwundes der Kiemenspalten vermittels Verwachsung ihrer Wände spricht auch noch der Umstand, dass man manchmal an Stelle der Kiemenspalten in späteren Stadien isolierte kleine Gruppen von Epithel finden kann, die frei in dem Mesenchym gelagert sind, und nichts weiteres als Reste der Kiemenspalten darstellen. Was die Auskleidung der Kiemenbogen und -Spalten anbetrifft, so muss man als Regel annehmen, dass sie wie von aussen, so von innen mit mehrschichtigem Epithel ausgekleidet sind; obgleich man freilich in sehr frühen Embryonalstadien, be-

sonders in den Schlundtaschen manchmal Abschnitte von Flimmerepithel antrifft. Am beständigsten ist dieses Flimmerepithel in der dritten und vierten Schlundtasche zu finden, und besonders an den Stellen, von denen die Thymus und Schilddrüse abgehen.

Was die Kiemenbogen betrifft, so ist hier der Befund auch recht bestimmt. Aus dem ersten Bogen bilden sich: die Seitenteile der Oberlippe, der Oberkiefer, die Unterlippe, der Unterkiefer und der Zungenkörper, aus dem zweiten: der Körper des Zungenbeinknochens, der seitliche Aufhängeapparat dieses Knochens, der aus Bändern und Muskeln besteht, die zum Teil vom Sichelfortsatz abgehen, der vordere Teil der Zungenwurzel und der Arcus palatoglossus. Aus dem dritten Bogen bilden sich die grossen Hörner des Zungenbeinknochens, der hintere Teil der Zungenwurzel und der Arcus palatopharyngeus. Der vierte, fünfte und sechste Bogen beteiligen sich bei der Bildung von Weichteilen im Gebiete der grossen Hörner des Zungenbeinknochens. Was sich aus den Kiemenspalten später ausbildet, ist jetzt schon mit Bestimmtheit festgestellt. Aus der ersten Spalte entsteht: von aussen das äussere Ohr und die Tuba Eustachii von innen. Aus der zweiten Tasche: die mandelförmige Bucht, welche sich allerdings in einer viel späteren Periode des Entwicklungslebens ausbildet. Aus der dritten Schlundtasche bildet sich die Thymusdrüse und aus der vierten die Seitenlappen der Schilddrüse.

Die untere Grenze des Zungenbeinknochens ist auch die unterste Grenze aller Reste des Kiemenapparates.

Das branchiogene Carcinom ist ein Krebs, und da wir über die Entstehungsursache der Krebse nichts Genaues wissen, so trifft dies auch auf das branchiogene Carcinom zu.

Wir wissen nur, dass diese Krebse sich aus retardierten Epithelresten (sei es vom soliden Epithelhaufen oder aus branchiogenen Cysten) entwickeln, indem durch einen uns völlig unbekannten Reiz diese Zellen in ein anormales und

ungeordnetes Wuchern geraten, weshalb aber diese Hyperaktivität sich in manchen Fällen manifestiert, in anderen nicht, ist beim gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht präzis zu beantworten. Deswegen können wir aber doch die in den gesammelten Beobachtungen mehr oder weniger wahrscheinlich erscheinenden prädisponierenden Momente aufsuchen.

Die soziale Stellung kommt kaum in Betracht, da die Kranken der publizierten Fälle zum grössten Teil aus Kliniken und Spitälern stammten, die ja vorzüglich der Klasse der Armen und Arbeiter dienen. Daher ist auch erklärlich die Prädominenz des Krebses bei dieser Volksklasse.

Heredität, Trauma kommen nirgends zur Erwähnung.

Vorhergegangene Krankheiten scheinen auch keinen besonderen Einfluss gehabt zu haben. Denn die angegebenen Krankheiten (Angina, Otitis u. a.) sind meistens abgeklungen und die Patienten befinden sich gewöhnlich in gutem Allgemeinzustand.

Was die klinische Diagnose des branchiogenen Carcinoms betrifft, so bietet sie viele Schwierigkeiten. Sie kann niemals mit absolut zwingender Beweiskraft gestellt werden, da sie sich auf das negative Ergebnis einer Untersuchung stützen muss „Das Nichtgefundenwerden ist schliesslich auch bei dem genauesten Untersucher nicht gleichbedeutend mit Nichtvorhandensein," sagt Perez. Gerade am Halse, wo so sehr zahlreiche Lymphdrüsen ihren Platz haben, wo man so häufig Krebsmetastasen trifft, die von versteckten schwer nachzuweisenden Primärtumoren ausgehen, macht die Entscheidung, ob der Tumor primär am Halse entstanden ist, grosse Schwierigkeiten. Kann man sich auf einen genau erhobenen Obduktionsbefund stützen, der die primäre Natur des Halstumors direkt feststellt, so ist gewiss jeder Zweifel ausgeschlossen. Aber auch zu Lebzeiten des Kranken wird eine gewissenhafte klinische Untersuchung in vielen Fällen imstande sein, durch Ausschluss von anderweitigen carcinomatösen Organerkrankungen, den Beweis für die primäre Entstehung

des Halstumors zu erbringen. Von Carcinomen, welche in den Halslymphdrüsen Metastasen erzeugen können, sind besonders hervorzuheben: Carcinome des Gesichtes, des Mundes, der Nasenrachenhöhle, der Zunge, des Larynx, des Pharynx, des Oesophagus, des Ohres, der Speicheldrüse, der Schilddrüse, in seltenen Fällen des Magens. Die meisten dieser Teile sind der klinischen Untersuchung gut zugänglich, nicht aber der Magen und die Speiseröhre, in der der Lieblingssitz des Carcinoms das untere Drittel ist. Jedoch muss man annehmen, dass ein Oesophaguscarcinom, welches Halsdrüsenmetastasen hervorruft, mindestens zu Schlingbeschwerden führen wird. Bei genauerer Untersuchung wird es wohl aufgedeckt werden.

Als gemeinsames charakteristisches Symptom finden sich in den meisten Fällen nach dem Hinterhaupt und den Ohren oder dem Kopfe, seltener nach der Achselhöhle ausstrahlende Schmerzen. In manchen Fällen waren die Tumoren auf Druck schmerzhaft (Perez, von Ammon u. a), während die metastatischen Drüsencarcinome sich vollständig schmerzlos entwickeln. Ferner bleiben die metastatischen Krebse verhältnismässig lange Zeit isoliert und beweglich. Die primären Carcinome verwachsen früh mit ihrer Umgebung und zeigen eine innige Verwebung mit den ihnen benachbarten Muskeln und besonders mit den Nerven und Gefässen.

Was die Lokalisation der primären Halscarcinome anlangt, so findet man, dass der Raum, in dem sie sich entwickeln, nach oben begrenzt ist vom horizontalen Unterkiefer, nach unten von einer Horizontallinie in der Höhe des unteren Schildknorpelrandes, nach hinten vom Hinterrand des Kopfknickers und nach vorne von einer Vertikallinie, die bald mehr, bald weniger nahe an die Medianlinie des Halses heranreicht. Im Verlaufe des Wachstums können diese Grenzen natürlich überschritten werden. Die Tumoren hängen meistens weder mit der äusseren Haut, noch mit der Schleimhaut des Pharynx zusammen. Jedoch war in manchen Fällen die den Tumor bedeckende Haut von einer Fistelöffnung durchbrochen,

die dann in einen Hohlraum führte In solchen Fällen besitzt das Carcinom eine präformierte Höhle (carcinomatös entartete branchiogene Cyste), die Jowanowics sogar als Bedingung zur Diagnose eines branchiogenen Carcinoms angesehen hat.

Die Konsistenz der Geschwülste ist verschieden angegeben, bald mehr derb, bald mehr weich.

Trotz der Neigung zu frühzeitiger Verwachsung mit dem M. sterno-cleido-mastoideus, den grossen Gefässen und dem nervus vagus sind die primären Halscarcinome von der Parotis, der Submaxillardrüse, der Schilddrüse, dem Larynx und dem Pharynx meist gut abzugrenzen. Dass sie auf die Schleimhaut des Mundes oder des Rachens übergreifen, ist nirgends erwähnt.

Zuweilen können sie Atem- und Schlingbeschwerden verursachen, in solchen Fällen kann es schwer fallen ein primäres Oesophaguscarcinom auszuschliessen. Dass mit zunehmender Ausdehnung der Geschwülste Schling- und Atembeschwerden auftreten können, ist ja bei der Lokalisation der Geschwülste leicht verständlich.

Auch neigen die Tumoren zu enorm wachsenden Rezidiven, wie besonders aus einigen von Gussenbauer und Perez erwähnten Fällen hervorgeht.

Die benachbarten supraclavicularen Lymphdrüsen sind oft geschwollen und derb anzufühlen. Auch können Metastasen auf der anderen Halsseite vorkommen.

Merkwürdigerweise sind hauptsächlich Männer befallen worden, denn unter den 84 von mir gesammelten Fällen kommen nur dreimal Erkrankungen bei Frauen vor.

Das Lebensalter, in dem die Patienten von der Erkrankung befallen werden, bewegt sich zwischen dem 20. und 80. Lebensalter. Das grösste Kontingent stellen die fünfziger Jahre. Eine Tabelle zur Erläuterung dieser Tatsache sei hier gegeben:

20—30 Jahren	2	Fälle
30—40 „	0	„
40—50 „	20	„
50—60 „	27	„
60 und darüber	27	„

In 8 Fällen von 84 Beobachtungen ist das Alter nicht angegeben.

Das branchiogene Carcinom tritt meistens einseitig auf und zwar fast gleich oft rechts wie links.

Was die Häufigkeit des Leidens anbelangt, so scheint es doch nicht besonders häufig zu sein, denn in den von mir durchsuchten Krankengeschichten der hiesigen chirurgischen Klinik aus den letzten 20 Jahren fand ich ausser dem unten zu beschreibenden Fall nur noch einen Fall vom Jahre 1898. Von demselben fehlt aber ein Präparat und das Sektionsprotokoll stellt es als unsicher hin, „ob branchiogenes oder primäres Lymphdrüsencarcinom," vorlag. Auch die Operation konnte nicht vollkommen ausgeführt werden, weil der Vagus in den Tumor eingebacken war.

In Russland, wo ja Treuberg als einer der ersten über das branchiogene Carcinom schrieb, dann bald darauf Jawdynski, sollen bloss 6 Fälle publiziert worden sein (Istomin, Moskau X. Kongress russischer Chirurgen in St. Petersburg, Dezember 1910). Leider ermangelt die Mitteilung der übrigen Fälle einer genauen histologischen Beschreibung oder einer Autopsie.

Am häufigsten scheint es in Frankreich vorzukommen Von dort stammen auch die meisten Beobachtungen und die ausführlichsten Arbeiten darüber.

Das branchiogene Carcinom hat eine ausserordentlich schnelle Entwicklung und nimmt wegen seiner Malignität den ersten Platz unter den Carcinomen ein. In manchen Fällen nahm der Tumor in kürzester Zeit enorme Grösse an. Im Durchschnitt ist die Dauer der Affektion $1^1/_2$ Jahre, obgleich

es schwer ist, präzis die Dauer anzugeben, denn viele Patienten gehen nach der Operation aus der Beobachtung verloren. Rezidive scheinen fast stets aufzutreten in der Höhe der Narbe als ein neuer Tumor der noch rascher wächst und bald ulzeriert. Am häufigsten starben die Kranken an Cachexie die sie in hochgradigen Abmagerungszustand versetzte. Nur in einigen Fällen sind Patienten an Operationsfolgen (Bronchopneumonien) dahingegangen. Die Prognose ist sehr schlecht, bei Operierten, wie bei nicht Operierten. Der Tod tritt rapid ein.

Es sind bisher nur wenige Fälle mitgeteilt mit vorläufiger Heilung. (Unser Fall, Eigenbrodt, Ribera, Ceci, Bérard und Lerische). Nur in den Fällen von Eigenbrodt und Jowanowics blieb ein Rezidiv mehr als einige Jahre aus.

Mikroskopisch findet sich durchgehend das Bild eines Plattenepithelcarcinoms, meist von plexiformen Bau, mit stark ausgesprochener Neigung zur Nekrose und hyaliner Degeneration der Zellen. Die Zellen sind oft polymorph, verschieden an Grösse, meist mit ziemlich grossem Kern. In einzelnen Fällen fanden sich Stachel- und Riffzellenbildung und sehr reichliche typische und atypische Mitosen. Ziemlich häufig zeigt sich Verhornung, doch lässt sie sich nicht immer nachweisen. Gruber nimmt an, dass in mehreren Fällen, in denen Verhornung angegeben wurde, dieses wie in seinen Fällen nur durch hyaline Zelldegeneration vorgetäuscht wurde. Das Stroma ist zum Teil ziemlich reich entwickelt, in der Peripherie von Rundzellen infiltriert und enthält manchmal Lymphocytenanhäufungen.

Die mikroskopischen Befunde sind nicht leicht zu deuten, denn es kommen differentialdiagnostisch noch einige Tumoren in Betracht die sich primär in der seitlichen Halsgegend finden. Wie wir von Gutmann'schen Fällen gesehen haben, wären versprengte Schilddrüsenkeime auszuschliessen, dann die seltenen Tumoren die von der Glandula carotidis ihren

Ausgang nehmen, nach Wenglowsky, Tumoren die vom Persistenz des Ductus thymo-pharyngeus ihren Ausgang nehmen. Es kann auch öfters nicht leicht fallen ein Angiosarcom einer Halslymphdrüse auszuschliessen.

Perez hält für sehr wichtig folgende Merkmale zur Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom: Fehlen von Lumina in den Zellsträngen von Resten der Gefässwand oder Inhalt, das Vorhandensein einer ganz deutlichen Abgrenzung zwischen Zellsträngen und Stroma, sehr ausgedehnte Nekrose, die unregelmässige Lage der Mitosen, der absolute Mangel an Intercellularsubstanz, die Armut der Tumoren an Gefässen und zum Teil auch die zahlreichen atypischen Kernteilungsfiguren sprechen für die Diagnose Carcinom und gegen Sarkom.

Was die Behandlung der branchiogenen Carcinomen anbelangt, so stimmen die Ansichten der meisten Chirurgen überein. Man soll operieren, so bald wie möglich und so vollständig wie möglich. Man muss vor der Operation sich bewusst sein, dass sie stets schwierig ist, selbst bei Beginn des Leidens wegen der innigen Verwachsungen des Tumors mit den Gefässen und Nerven des Halses. Oft ist man genötigt das Gefässnervenbündel zu durchschneiden als Ganzes oder partiell; einige Male war man genötigt einzelne Teile zu entfernen; einzelne Chirurgen mussten den Sympathicus (Eigenbrodt), Hypoglossus (Perez); Reclus musste sogar den Sympathicus und Hypoglossus resezieren um den Tumor vollkommen herauszubringen. Es muss möglichst früh operiert werden, weil ja mit dem Wachstum des Tumors auch seine Adhäsionen zunehmen und inniger werden. — Man muss eine wahrhafte anatomische Präparation der Region, in der man zu operieren genötigt ist, vornehmen, sagt Shimanck, um zu wissen, wohin man geht, und einen Teil des M. sterno cleido-mastoideus opfern, wenn es nötig ist, um freien Überblick zu gewinnen. Mit welchem Hautschnitt man am besten auskommt, ist nicht zu sagen, denn dies hängt von der Lage

und Ausdehnung des Tumors ab. Bruns und Gussenbauer wandten einen Kreuzschnitt an, wobei der erste Schnitt dem Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus folgend angelegt wurde, vom Prozessus mastoideus bis zum Sternum, der zweite wurde gegen den ersten vom Kinn bis zur Mitte des Sterno-mastoideus geführt und dann verlängert bis zum Acromion. Die so entstehenden vier Hautzipfel wurden in verschiedenen Richtungen auseinandergeklappt und damit die ganze laterale Halsregion freigelegt.

De Quervain gibt einen Hautschnitt an, der dem Vorderrande des M. sterno-cleido-mastoideus folgt bis zum Sternum; dann wechselt er die Richtung des Schnittes unter spitzem Winkel nach aussen entlang dem oberen Rande der Clavikel, durchtrennt den Sterno-cleido-mastoideus $1^1/_2$ cm oberhalb seiner sternalen Insertion, dann klappt er den Hautmuskellappen nach oben und aussen (Gussenbauer — De Quervain Musculo-plastischer Lappen).

Bei der Präparation des Tumors vom Gefässnervenpaket ist man sehr oft gezwungen die Vena jugularis interna zu durchtrennen, selbst teilweise zu resecieren. Auch findet man den N. vagus oft eingebacken in den Tumor. Manchmal war die Carotis communis und interna zu durchtrennen, sowie ein Teil der Speicheldrüse zu entfernen. Die Entfernung eines Teiles der Speicheldrüse geschah meistens ohne dauernden Nachteil für den Patienten. Im Falle Reclus stellte sich eine Speichelfistel ein, die aber nur 14 Tage anhielt. Die Ausschaltung eines kleineren oder grösseren Stückes des Sterno-cleido-mastoideus und anderer Halsmuskeln hat bekanntlich keinen bedeutenden Einfluss auf die Statik des Kopfes.

Nach einiger Zeit sind die Patienten nicht mehr gestört durch den Ausfall dieser Muskelgruppe.

Die Durchtrennung oder Resektion der Vena jugularis int. hat, wie ich aus den gesammelten Beobachtungen ersehe, keine wichtigen Konsequenzen. Sie wurde in 36 unserer Beobachtungen gemacht. In seltenen Fällen (1 Fall von

Siegel, im Falle Bérard und Jouffroy) beobachtete man danach leichtes Oedem des Gesichts und der Parotisregion auf der Seite, auf welcher die Ligatur angelegt worden war. José Ribera y Sans beobachtete Oedem der oberen Respirationswege, das aber bald schwand. Oft war die Jugularis thrombosiert, in anderen Fällen abgeplattet, hatte folglich keine Funktion. Bedeutend gefährlicher ist die Unterbindung der Carotis communis oder interna. Wenn ein Patient an Folgen der Durchtrennung des ganzen Gefässnervenbündels zugrunde ging, so geschah dieses fast stets durch Hirnerweichung, was auf Konto der Unterbindung der Carotis communis fällt. Es ist aber doch beachtenswert, dass die Carotis communis oder interna in einer ganzen Reihe von Fällen durchtrennt oder reseciert wurde und nur in wenigen Fällen Erscheinungen seitens des Gehirns auftraten. Der Patient von Langenbeck starb nach 48 Stunden an Kollaps; der Patient von Lejars bekam eine Hämiplegie und starb einige Tage darauf; Hirnerscheinungen mit nachfolgender Infektion führten zum Tode im Falle Fredet und Chevassu; im Falle Reclus trat eine Hämiplegie mit Aphasie auf, jedoch hoben die hierin bedingten Erscheinungen sich bald auf.

Meistens ist man genötigt gewesen die gemeinschaftliche Durchtrennung der Carotis und der Jugularis interna vorzunehmen. Ceci hält die Durchtrennung beider Gefässe für weniger gefährlich als die Durchtrennung bloss eines von ihnen. Er sieht darin eine Proportionierung des Ab- und Zuflusses des Blutes und dadurch wäre das Gleichgewicht der cerebralen Zirkulation besser aufrecht erhalten. Andere Autoren halten die Durchtrennung beider Gefässe für gefährlicher (Lejars und Morestin).

Von Nerven wurde am häufigsten der Vagus durchtrennt. Nur bei Rebera, der die durchtrennten Stümpfe zusammennähte, trat auf einige Tage Aphonie ein und verursachte lange eine rauhe Stimme. In den meisten Beobachtungen zeigte sich aber ein sehr geringer Einfluss der Durchtrennung des

Vagus auf die Respiration. Der Sympathicus, Hypoglossus und Facialis wurden einige Male durchtrennt oder reseciert. Die Durchtrennung des Facialis hatte totale Facialislähmung obere oder untere, je nach den durchtrennten Fasern zur Folge. Die Durchtrennung des Hypoglossus führte beim Patienten von Reclus zu einer halbseitigen Atrophie und Lämung der Zunge. Die Durchtrennung des Sympathicus fuhrte in den Fällen von Reclus wie auch bei Ceci zur starken Versenkung des Auges in die Orbita und zu einer Miosis.

Die fast vollkommene Unschädlichkeit der Resektion von den genannten Nerven ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass ihre Struktur bereits vor der Operation durch die langandauernde Kompression verändert war.

Meistens, wie schon früher bemerkt wurde, wird die Operation gut überstanden. Auch geht die Vernarbung normal vor sich.

Jedoch recidiviert der Tumor leider recht bald. Trotzdem ist in einigen Fällen das Recidiv ein bis einige Jahre ausgeblieben. Leider verfügen wir in den meisten Fällen über keine genauen Angaben über den Endausgang der Fälle.

Eine ganze Reihe von Patienten kam schon in inoperablem Zustande zur ärztlichen Beobachtung.

Bei der Behandlung werden dann dieselben Mittel anzuwenden sein, wie bei inoperablen Krebsen sonst. Öfters wird die Canquoin'sche Salbe, Chlorzink und die Applikation von Radiumstrahlen angewandt. Le Dentu will mittels der Canquoin'schen Salbe ein Recidiv zum Schwinden gebracht haben. Der Patient soll noch 18 Jahre nach der Operation am Leben gewesen sein und soll sich damals wohl gefühlt haben.

Die Radiotherapie ist besonders warm von Barjon (Lyon) empfohlen worden, der im Falle Villard und Cotte durch sie eine Verminderung des Tumors gesehen hat.

Bérard erziehlte aber keine Resultate mit der Radiotherapie. Alle diese Mittel sind gewiss zu erproben, wenn der

Fall inoperabel ist. In manchen Fällen wird man vielleicht ein Aufhalten des Wachstums bewirken können.

Da einige branchiogene Carcinome sich aus branchiogenen Cysten entwickelten schlägt Siegel eine „prophylaktische“ Behandlung vor: alle congenitalen Tumoren, speziell die branchiogenen Cysten wären zu operieren, die Fisteln sollten möglichst früh zum Schwinden gebracht werden.

Vor Volkmann wurden als erste Fälle, die allgemein zu den branchiogenen Carcinomen gerechnet werden, die Fälle von Langenbeck 1861 publiziert. Von manchen Autoren (Kerb, Gutmann) werden auch die von Krönlein publizierten zwei Fälle (1877) dazu gerechnet. Siegel zählt noch eine ganze Anzahl von Autoren auf, deren Beobachtungen unter verschiedenen Benennungen veröffentlicht, auch zu diesen Tumoren zugezählt werden könnten, wenn nicht eine genauere histologische Beschreibung fehlte. De Larey (1847), Gorre (1842), Temière (1842), Testre (1843), Staw (1844), Viscaro (1852), Huguier (1854), Stirel (1858), Perbin (1860), Curling (1861), Poland (1864), Bergeron (1872), Humbert (1878), Chambard (1880—89). Die letztgenannten drei Autoren beschrieben Tumoren unter der Bezeichnnng der „épithéliomas primitifs des ganglions du cou“.

Verneuil und seine Schüler, die die allgemeine Regel über die Spezivität der Zellen festhielten und annahmen, dass die Drüsen, die kein epitheliales Gewebe enthalten, nicht den Ursprung von Tumoren epithelialer Natur abgeben können, erklärten solche Tumoren als sekundäre, deren Primärtumor im Naso-Pharynx, Larynx und Oesophagus zu suchen sei.

Siegel bezeichnet diese Periode bis Volkmann als die geschichtliche, die Periode nach Volkmann bezeichnet er als die wissenschaftliche, weil dank genauerer Beobachtungen und Untersuchungen wir zu einer fast erschöpfenden Kenntnis der Frage des branchiogenen Carcinoms gekommen sind.

1882 publiziert von Volkmann seine drei Beobachtungen.

1883 erscheint die Arbeit von Gutmann. Im selben Jahr erscheint eine Publikation von Treiberg.

1884 berichtet Bruns über einen neuen Fall

1886 publiziert Lejars einen interessanten Fall unter dem Namen „épithélioma kystique de la région sus-hyoidienne.

1887 publiziert Regnault in Deutschland einen Fall und Quarrey Sylcock in Englnnd drei Beobachtungen.

1888 berichten Réverdin und Mayor über einen Fall; im selben Jahre publizierte H. Richard aus der von Bruns'schen Klinik eine Arbeit in der er drei neue Fälle veröffentlicht. Im selben Jahre bringt auch Jawdynsky eine neue Beobachtung.

1891 erscheint eine Inauguraldissertation von v. Ammon, in der über einen Fall von branchiogenem Carcinom der Erlanger Klinik berichtet wird, der, wie Perez dargetan hat, nicht hierher zu rechnen ist, da es sich wahrscheinlich um eine Metastase eines primären Magenkrebses handelte.

1892 veröffentlicht Gussenbauer acht neue Beobachtungen von denen zwei Fälle nicht einwandsfrei erscheinen.

1893 erscheint eine Inaugural-Dissertation aus der Bonner Klinik von Kerb.

1894 teilt Eigenbrodt einen Fall mit, gelegentlich des deutschen Chirurgenkongresses.

1897 spricht Berger zum ersten Male in Frankreich auf dem französischen Chirurgenkongress über branchiogene Carcinome und weist darauf hin, dass man sie zu trennen hat von den Carcinomen der versprengten Schilddrüsen. Dieselbe Forderung stellt in Deutschland Plauth auf.

1898 veröffentlicht Brintet (Montpellier) seine These über das branchiogene Carcinom, in der er alle bis dahin bekannten Beobachtungen sammelte.

1899 publizierte Perez eine umfangreiche Arbeit, besonders reich an histologischen Details. Im selben Jahre beschreibt José Ribéra y Sans, (Madrid) einen Fall.

1900 äusserten Cunéo und Veau, in einer interessanten

Mitteilung auf dem medizinischen Kongress, die Hypothese, dass die Mischgeschwülste der Parotis nichts anderes seien als branchiogene Tumoren, die sich inner- oder ausserhalb der Parotis entwickeln.

Im Handbuch der Chirurgie von v. Bergmann, Mikulicz, teilt Jordan einen Fall mit, in dem durch die Autopsie die Diagnose „branchiogenes Carcinom" widerlegt wurde. Er warnt vor leichtfertiger Diagnose.

1901 erscheint die These von Victor Veau, die eine der vollkommensten und ausführlichsten Arbeiten ist, die bis dahin erschienen sind. Im selben Jahre erscheint in Amerika die Arbeit von Shimanck.

Ribéra in Spanien bringt eine Beobachtung. Petit (d'Alfort) teilt in der französischen anatomischen Gesellschaft einen Fall von branchiogenem Carcinom beim Hunde mit.

1902 scheint die Aufmerksamkeit besonders auf diese Tumoren gerichtet zu sein, denn es erscheinen in diesem Jahre eine ganze Reihe von Arbeiten und Mitteilungen.

Richelot (Paris), Lepeyre, (Montpellier). Petit macht zwei Beobachtungen beim Hunde. Chevassu weist darauf hin, dass man in der Gruppe der branchiogenen Geschwülste die branchiogenen Mischgeschwülste von den branchiogenen Epithelialgeschwülsten trennen müsse. Und in einer Arbeit zusammen mit Fredet nimmt er bei den Plattenepitheltumoren der Parotis den branchiogenen Ursprung an.

Im selben Jahre erscheint die Inaug.-Dissertation von Engelbrecht (Freiburg i. Br.).

Joannovics (Wien) bringt eine neue Arbeit.

1903 finden wir Mitteilungen von Reclus und Faure in der Gesellschaft für Chirurgie zu Paris; v. Rusca in der Akademie der Medizinischen Wissenschaften zu Catalona (Spanien); Zicas schreibt über dieses Thema eine Inaug. Dissertation. In Deutschland erscheint die ausführliche Arbeit von Brünet. Lancet und Augier in Lille berichten über neue Beobachtungen.

1904 erörtert Lebœuf (Bordeaux) in einer Inaug. Dissertation Fragen betreffend das branchiogene Carcinom, welches er von den branchiogenen Michtumoren trennt. Ceci macht auf dem chirurgischen Kongress zu Paris und Chavannaz in der Gesellschaft für medizinische Wissenschaften zu Bordeaux jeder eine Mitteilung.

1905 erscheint ein Artikel von Fieschi. In Frankreich werden in diesem Jahre eine ganze Reihe von Mitteilungen gemacht in verschiedenen wissenschaftlichen Gesellschaften: Delbet, Le Dentu, Arrou in der Gesellschaft für Chirurgie, Bérard, Jouffroy und Adler, Willard und Cotte, Barjon in Lyon, Lepoutre in Lille, Latronche und Charrier in Bordeaux.

1906 publiziert Reclus einen Artikel im „Bulletin médical"; Reynier und Morestin teilen einige Beobachtungen in der Gesellschaft für Chirurgie mit; Savariaud und Cruveilhier, Caldaguès berichten über dasselbe Thema in der anatomischen Gesellschaft. Bérard und Leriche publizieren einen Artikel in der „Revue de chirurgie".

1907 erscheint zu Paris die These von Siegel, in der er alles bis dahin bekannte über das branchiogene Carcinom zusammenfasst.

Barrel und Petit teilen einen Fall eines branchiogenen Carcinoms bei einer Stute mit.

1908 erscheint ein Artikel von Karl Gruber (München).

Im „Bulletins et mémoires de la Société d'anatomie" de Paris erscheinen im selben Jahre Mitteilungen von Frédet, Labey, von Duvalet und Chevassu.

1910 berichtet van Duyse über einen Fall in „Ann. Soc. de méd. de Gand".

1910 teilt Derujinski und Istomin je einen Fall von branchiogenem Carcinom auf der X. Versammlung russischer Chirurgen zu St. Petersburg mit, wobei sich eine Diskussion über die Histogenese solcher Geschwülste anschliesst. Es wird auf die schwere Diffenrentialdiagnose gegenüber den Ge-

geschwülsten der Carotisdrüse und der Nebenschilddrüsen hingewiesen. Den berichteten Fällen fehlt jedoch eine histologische Untersuchung.

1911 berichtet Lecène und Mondor im „Bulletins et mémoires de la Société d'anatomie" de Paris über eine Mischgeschwulst in der Parotis. Petit, Fischet und Larieus berichten über einen neuen Fall von branchiogenem Carcinom beim Pferde.

Beobachtungen.

Ich teile im Nachfolgenden zuerst eine Beobachtung aus der Strassburger chirurgischen Klinik mit, sodann will ich eine Zusammenstellung aller in der Literatur veröffentlichten Beobachtungen von branchiogenen Carcinomen geben, die mir vom klinischen und histologischen Gesichtspunkte aus hierher gehören scheinen.

Die Beobachtungen werden chronologisch aufgeführt.

1. **Eigene Beobachtung.** Aus der chirurgischen Klinik zu Strassburg. Dir. Prof. Dr. Madelung.

H., Franz, 67 Jahre, Kaminfeger.

Tag der Aufnahme: 18. V. 11.

Patient will bis zu Beginn der jetzigen Krankheit immer gesund gewesen sein. Vor etwa 3 Monaten spürte er an der rechten Halsseite eine etwa erbsengrosse harte Geschwulst, die allmählich zu ihrer jetzigen Grösse heranwuchs, ohne dass er irgend welche Beschwerden dabei hatte. Als Patient vor etwa 8 Tagen im Spital von Hagenau arbeitete, zeigte er dem Spitalarzt die Geschwulst, der ihm riet, sich in die hiesige Klinik zu begeben. Weder beim Essen noch beim Sprechen fühlt sich Patient durch die Geschwulst behindert. Er hat nur das Gefühl der Spannung an der rechten Halsseite.

Status praesens: Mittelgross, graciler Knochenbau, dementsprechende Muskulatur, ziemlich guter Ernährungszustand. An der rechten Halsseite sieht man einen etwa apfelsinengrossen Tumor. Die bedeckende Haut hat normales Aussehen und lässt sich gut von ihm abschieben. Der Tumor fühlt sich im oberen Teil prallelastisch und gespannt an und ist fluktuierend. Er reicht nach vorn bis zum rechten Schildknorpel heran, nach hinten bis drei Finger oberhalb der Klavikel, nach hinten bis zum Rande des Trapezius. Er nimmt das mittlere Drittel des Sterno-cleido-mastoideus ein und ist mit diesem verwachsen. Gegen die Schädelbasis ist der Tumor gut verschieblich. Drüsen sind zu fühlen in der Regio submaxillaris hart, indolent, ebenso an der Teilungsstelle der Carotis. Beim Schlucken bewegt sich die Geschwulst nicht mit. Laryngoskopisch sind keine Veränderungen der Halsorgane und des Mundes nachzuweisen. Die Schlucksonde gelangt, ohne auf Widerstand zu stossen, leicht durch die Speiseröhre.

22. V. 11. Operation. In Ätherchloroformnarkose. Die Geschwulst ist von dem Sterno-cleido-mastoideus bedeckt und fest mit dessen Bauch verwachsen. Sie ist etwa hühneraugengross und wird von ihm getrennt. Der Sterno-mastoideus wird dann nach der Seite gezogen. Der andere Teil der Geschwulst ist mit der Umgebung durch blutgefässarme Schwielen fest verwachsen. Bei dem Versuche, den Tumor vorzuwälzen und von der Seite her frei zu präparieren entsteht ein Einriss und es fliesst hellgelbe Flüssigkeit aus. Es handelt sich scheinbar um eine branchiogene Cyste mit glatter Oberfläche und fast 1 cm dicker Wand. Die Cyste wird breit gespalten. Hinten sitzt die Wand direkt den Gefässen auf. Bei dem Versuch, den Tumor frei zu präparieren, werden Äste der Carotis communis angeschnitten, die sofort unterbunden werden.

Unterbindung der Coratis communis. Teile der Cystenwand müssen zurückgelassen werden. Einige, bis kirschgrosse Drüsen werden mit ausgelöst.

24. V. 11. Patient ist sehr unruhig; fühlt sich jedoch wohl. Temperatur 37,2°; Puls gut.

30. V. 11. Entfernung der Nahtfäden; Heilung per Primam.

1. VI. 11. Patient wird entlassen, er soll sich dreiwöchentlich zeigen.

Über sein weiteres Schicksal ist nichts bekannt geworden.

Die histologische Untersuchung nahm ich, an dem mir von Herrn Prof. Dr. Chiari freundlichst zur Verfügung gestellten, im Museum des hiesigen pathologischen Institus aufbewahrten Präparate vor.

Der bis 7 mm dicken Cystenwand haften aussen quergestreifte Muskelstücke an. Auf dem Durchschnitte erscheinen die inneren

Schichten weisslich wie neoplastisch, etwa 5 mm dick. Mikroskopisch Plattenepithelcarcinom.

Histologische Untersuchung. Zur histologischen Untersuchung wurden einige Stücke aus verschiedenen Stellen der Cystenwand entnommen. Einige Stücke wurden in Parafin, andere in Celloidin eingebettet. Die Schnitte wurden geschnitten ca. 12 mm dick, mit Hämatoxilineosin gefärbt, andere nach van Gieson. Die Schnitte von allen Stücken weisen im grossen und ganzen dasselbe Bild auf, nur sind in einigen Stücken die Epithelstränge von kleinerem Kaliber und die Zellen selbst kleiner und liegen fester im umgebenden Bindegewebe, auch mögen sie ärmer an Blutgefässen sein. Den Muskelelementen im Präparat folgt eine Bindegewebsschicht aus feinfaserigen Bindegewebe bestehend mit länglichen, zum Teil auch runden Kernen. Dieses Bindegewebe bildet eine Art Trennungsschicht zwischen der Tumormasse und der Umgebung; nur an einzelnen Stellen drängen sich Epithelzellenzapfen in diese Schicht hinein, meistens aber runden sich an dieser Grenzschicht die Epithelzellstränge ab. Die Tumormasse selbst besteht aus dichten gefässarmen Bindegewebsstroma, in dem zahlreiche Stränge und Zapfen von Epithelzellen, die sich teilweise zu Nestern anordnen, eingelagert sind. Dieses Bindegewebe weist stellenweise, hauptsächlich in der Peripherie, kleinzellige Infiltration auf; auch findet man hier und da Riesenzellen. Die Epithelstränge und Zapfen sind voneinander durch lockere Bindegewerbszüge getrennt, jedoch weisen sie meistens von einer Seite einen spaltförmigen freien Raum auf. Hie und da fällt im Zentrum eines zum Kolben ausgezogenen Zapfenendes eine Lücke auf oder stark durch Eosin gefärbte runde Stelle, die als hyaline Degeneration gedeutet werden kann, bezw. nekrotische Herde darstellen. Die Epithelzellen der Stränge und Zapfen sind gegeneinander gedrückt und in ihrer Form verunstaltet; dort, wo sie freier liegen, sind sie von polyädrischer und ovalrunder Form mit meist grossen Kernen, stark dunkel tingiert, sie weisen typische und atypische Mitosen auf; hie und da sind Vacuolen vorhanden. Keine Verhornung nachweisbar. Interzellularsubstanz nicht nachweisbar. An manchen Ausbuchtungen der Zellstränge finden sich kleine Gefässlücken. Zur inneren Fläche der Cyste hin findet man mehr kein typisches, auskleidendes Epithel, da dasselbe durch Nekrose zerstört zu sein scheint. Manche Zellzapfen ragen direkt wie abgeschnitten gegen die Cystenhöhle, spärlich vom Bindegewebe und feinkörnigen graurosa Massen stellenweise umgeben.

Wie dem klinischen Verhalten nach, so auch dem histologischen Bilde nach dürfen wir den Tumor als ein branchiogenes Carcinom ansprechen, denn er erfüllt alle Bedingungen, die an die Differential-

diagnose gestellt werden können. — Die Lage im oberen Halsdreieck, Abgrenzung gegen die anderen Halsorgane, die baldige Verwachsung mit den tiefen Halsgefässen, im inneren zentraler Hohlraum, nirgends im Körper sonst irgend ein Tumor auffindbar (der über dem rechten Hoden gelagerte Tumor kommt wohl nicht in Betracht); ich möchte noch das öfters beobachtete schnelle und reaktionslose Verheilen der ausgedehnten Operationsnarbe hinzufügen. Ob ein Rezidiv, der in den meisten Fällen doch beobachtet wurde, eingetreten ist oder nicht, konnte leider nicht ermittelt werden. Im mikroskopischen Bilde typisches Plattenepithelcarcinom mit Neigung zur Nekrose, jedoch ohne Verhornung.

2. **Beobachtung Langenbeck.** Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 1, S. 73, 1861, «Carcinoma epithel. der rechten Seite des Halses».

58jähriger Mann. Im Zeitraume von 2 Jahren bekam er an der rechten Seite des Halses eine beinahe kindskopfgrosse harte, höckerige, druckempfindliche Geschwulst. Sie reichte vom Unterkieferwinkel bis 2 Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins und vom vorderen Rande des M. cucullaris bis gegen den Larynx, der übrigens nicht disloziert war. Schlingen und Atmen unbehindert. Die Entstehung der Geschwulst war von heftigen Schmerzen im Halse und der Schläfengegend begleitet, hauptsächlich nachts. Der Patient starb 17 Tage nach der Exstirpation der Geschwulst. Die Vena jugularis und die Carotis mussten reseziert werden. Die Autopsie konnte kein primäres Carcinom in anderen Organen feststellen.

3. **Beobachtung Langenbeck.** Ebenda.

Mann, 65 Jahre alt. Im linken oberen Halsdreieck entwickelte sich ein faustgrosser Tumor von unregelmässiger Oberfläche. Dieser Tumor war weniger empfindlich als der vorige. Der Tumor wurde exstirpiert, wobei die grossen Gefässe unterbunden werden mussten. Patient starb 28 Stunden nach der Operation. Die Obduktion ergab das Fehlen einer primären Erkrankung in den Organen. Der Tumor erwies sich als ein typisches Plattenepithelcarcinom.

4. **Beobachtung René Blache.** Bull. Soc. anat., 1865.

Frau, 52 Jahre alt. Ein Tumor im oberen Teile der Halsregion, links von der Medianlinie: von der Grösse einer Kastanie; in seiner zentralen Partie bietet er ein knotenartiges Aussehen. Der Tumor begann vor 12 Jahren in Form einer kleinen indolenten Erbse. Der Tumor wurde mit der ihn bedeckenden Haut entfernt.

Histologische Untersuchung. Grosse volle Zylinder, die anastomosieren und beenden mit einem blinden Sack, angefüllt von Plattenepithel polyedrischer Form und Hornkugeln; keine eigentlichen Scheidewände; das Bindegewebe sehr spärlich und muskulös.

«Wir suchten immer wieder aufs neue mit Sorgfalt, ob die Talgdrüsen oder Schweissdrüsen den Ausgangspunkt für die Entstehung dieses Tumors abgeben konnten; wir sahen nichts von Beweis dafür» (Cornil).

5. **Beobachtung Kalindero.** Bull. Soc. anat., 1865.

Mann, 48 Jahre alt. Die Geschwulst trat vor 3 Monaten in Form einer kleinen Drüse auf der rechten Seite von dem M. sterno-cleido-mastoideus auf, in der carotiden Gegend, sie rollte sich unter dem Finger. Sie wurde für eine entzündete Drüse gehalten; sie vergrösserte und entzündete sich. Eine Incision ergab Blut, Eiter und Granulationsgewebe. Der Tumor war enorm, hatte 12 cm im horizontalen Durchmesser, 11 cm im vertikalen; nahm die Mastoidenregion, Carotiden- und Subclaviculargegend ein; verdrängte die Trachea; keine Störung der Stimme und Respiration; der Tumor verbreitete sich in der Richtung zur Wirbelsäule und ragte hervor auf der hinteren Seite des Pharynx; er war fest verwachsen; die Haut über ihm ist ulceriert und gerötet. Schlechter Allgemeinzustand.

Tod durch Ulceration der Carotis.

Autopsie. Der Tumor infiltrierte das Gewebe des Halses. Ulceration des Pharynx. Die Jugularis int. ist vollständig durchwachsen; die Carotis ist perforiert oberhalb der Abgangsstelle der Thyreoidea.

Histologische Untersuchung (Cornil). Die Flüssigkeit enthält recht grosse ovoide Kerne und recht grosse Plattenepithelien. Viele von ihnen sind verhornt und abgeplattet, wie die der Epidermis. Eine grosse Zahl von Epidermiskugeln von konzentrischer Schichtung. Die Drüsen der inneren und hinteren Trachealgegend haben die Grösse einer Nuss, sind jedoch nicht degeneriert. Cornil denkt an ein erweichtes Plattenepithelcarcinom.

6. **Beobachtung Hayem.** Gaz. hebd. med. et chir., 1865.

Mann, 55 Jahre alt. Alkoholiker, Haemiplegiker mit konvulsiven Ataxien; asphyxische Krisen machten eine Tracheotomie notwendig. Der Mann starb, ohne auf eine kaum beachtenswerte Geschwulst hingewiesen zu haben.

Autopsie. Auf der lateralen Seite der Trachea, 1 cm unterhalb des linken Lappens der Schilddrüse ein harter, warzenförmiger Tumor von der Grösse eines Eies, von der Höhe von 4 ½ cm, von der Dicke von 4 cm; er komprimierte die Trachea, ohne ihr Lumen zu verengen; kein Glotisoedem; in inniger Beziehung zum Recurens, der den Tumor durchzieht, er kann aus ihm nicht ausgeschält werden; der Tumor hat eine glatte fibröse Kapsel.

Histologische Untersuchung. Die Zellen sind in Form blind endender Stränge in den Oberflächenschichten gelagert; es sind

Epithelzellen von polyedrischer Form. Es wird ein Plattenepithelcarcinom, primär in einer Lymphdrüse entstanden, angenommen. Die zwei anderen Lymphdrüsen sind sekundär durchsetzt.

7. **Beobachtung Rendu.** Bull. Soc. anat., 1869.

Mann, 55 Jahre alt. Das Auftreten der Geschwulst datiert 3 Monate zurück, sie liegt oberhalb der rechten Klavikel; der Tumor ist von der Grösse eines Hühnereies: Kompressionserscheinungen von seiten der Gefässe; Schwellung des Halses und des Gesichtes; Dilatation der oberflächlichen Venen.

Ein kleiner Tumor auf der rechten Seite des Halses. Ödem des Halses, des Gesichts und des Armes vergrössert sich; die Stimme wird rauh, Dysphagie, Dyspnoe. Plötzlicher Tod.

Autopsie. Pleuritis rechts; der Tumor erstreckt sich ins Mediastinum und komprimiert den Recurens.

Histologische Untersuchung (Cornil). Lobuläres Cancroid von Plattenepithel.

8. **Beobachtung Bourdon.** Bull. Soc. anat., 1872.

Mann, 39 Jahre alt. Vor 6 Jahren erschien in der Höhe der linken Submaxillargegend eine kleine Geschwulst von der Grösse einer Erbse, hart, mobil.

Der Tumor, von der Grösse einer Faust, überschreitet nicht die Medianlinie; begrenzt vom Kieferwinkel, erstreckt sich bis zur Mitte des Halses, begrenzt vom Sterno-cleido-mastoideus; nicht fluktuierend, nicht verwachsen mit der Haut; keine Drüsen.

Exstirpation durch Verneuil. Es werden 2 kleine Venen vor ihrer Einmündung in die Jugularis zerrissen; Ligatur der Vene; die Carotis ist freigelegt.

Histologische Untersuchung (Ranvier). Primäres Drüsencarcinom von alveolärem Bau: keine Spur von Drüsengewebe.

2 Mal Recidiv (Humbert, 1878).

1. Recidiv nach 1 Jahr vor der Narbenlinie; keine Funktionsstörungen. Neue Operation (Verneuil).

Recidiv nach 1 Monat unter dem Kinn. Der Tumor von der Grösse eines Balles, nachher ein zweiter Tumor, dem vorherigen analog.

Neue Operation. Ausschälung von 2 Lymphdrüsen, von der die eine eine Grösse einer Nuss hat, die andere etwas kleiner.

Histologische Untersuchung (Chambard-Mallassez). Die Drüsenstruktur ist vollkommen verschwunden. Die Drüsengewebszüge begrenzt von Alveolen mit angehäuften Zellen. Myxo-Carcinom.

9. **Beobachtung Stoicesco.** Bull Soc. anat., 1873.

Mann, 59 Jahre alt. Starb während der Behandlung. Das Leiden begann mit Heiserkeit der Stimme und Schlingbeschwerden; nachher trat Dyspnoe ein und ein Tumor offenbarte sich unterhalb des inneren Kiefernrandes; bald folgte eine vollständige Aphonie und eine hinzugetretene Erstickung führte zum Tode.

Die Autopsie zeigte eine carcinomatöse Masse, welche sich in den Lymphdrüsen des Halses entwickelte; die Tumormasse schloss die Nerven und Gefässe dieser Region ein. Das Leiden übergriff auf die hintere Partie des Larynx und zerstörte die ary-epiglotischen Taschen; der Oesophagus blieb gesund; die histologische Untersuchung deutet auf ein Carcinom hin. Charcot übernahm den Nachweis eines vermuteten Larynxkrebses, jedoch lag hier bloss eine sekundäre Affektion vor.

10. **Beobachtung Nicaise.** Th. d'agrég. Humbert, 1878.

Mann, 58 Jahre alt. Ein kleiner, beweglicher Tumor entwickelte sich unter der Haut schon vor 4 Jahren, in der Pars inferior der Sterno-mastoid-Region. Adenophlegmone: Incision. 3 Monate später verbleibt der Tumor immer noch; die Drüsenmasse von fungöser Form wuchert. Der Tumor hat das Aussehen einer grossen ulcerierten Brustwarze, getrennt von den tiefen Drüsen; die Haut ist entblösst, verdünnt, ulceriert. Tod wegen eiteriger Infektion.

Histologische Untersuchung (Mallassez). Anhäufung von Zellen verschiedenster Form mit zahlreichen Epidermiskugeln. Stroma fibrös, reich an zelligen Elementen.

11, 12, 13. **Beobachtungen von Volkmann.** Zentralbl. für Chir., Nr. 4, 1882.

Die Kranken waren Männer zwischen 40 und 50 Jahren. Einmal sass die Geschwulst auf der rechten Seite, zweimal auf der linken. Ihre Grösse variierte zwischen der einer grossen Pflaume und einer Kinderfaust. Die Konsistenz war anfangs stets eine sehr feste, scirrhöse, doch trat in dem einen Falle später rasch jene Form der schleimigen Erweichung ein, die bei den sekundären Erkrankungen der Kieferwinkel und Parotislymphdrüsen nach Lippen- und Gesichtskrebsen so häufig ist, so dass ein grosser fluktuierender Sack entstand, der Kehlkopf und die grossen Gefässe weit auseinander gedrängt hatte, nach oben bis zur Schädelbasis reichte und sehr heftige Atem- und Schlingbeschwerden veranlasste. Aber auch noch in diesem Stadium war die Haut über dem Tumor intakt, in Falten abzuheben, mit der Neubildung nicht verwachsen, und der in den Pharynx eingeführte Finger konnte mit Sicherheit nachweisen, dass, wie auch in den beiden anderen Fälle, die Schleimhaut über dem Tumor gesund und verschieblich ist. Die totale Exstirpation war in diesem bereits

schon zu weit vorgeschrittenen Falle nicht mehr möglich, obschon der Versuch gemacht wurde. Man musste sich darauf beschränken, den erweichten Tumor zu spalten, den Inhalt zu entleeren und die vordere Wand der Geschwulst zu exstirpieren. Der Verlauf war anfangs ein günstiger, die Geschwulst fiel zusammen, die Dispnoe nahm ab, ebenso die Schlingbeschwerden, aber Patient ging bald darauf zu Hause, an einer heftigen Blutung aus der arrodierten Parotis, zugrunde. Bei den beiden anderen Kranken wurde die Exstirpation der zwischen Kehlkopf und Zungenbein einerseits und den grossen Gefässen andererseits liegenden, rückwärts bis dicht an die Pharynxschleimhaut, nach oben bis unmittelbar an den Prozessus styloideus reichenden Geschwülste ausgeführt.

In allen 3 Fällen erwies die mikroskopische Untersuchung unzweifelhafte Carcinome, im allgemeinen zum Hornkrebs gehörend, mit Bildung zahlreicher geschichteter Kugeln und Zapfen und grossen Plattenzellen von den bekannten Formen der Hornkrebse, wenn auch an verschiedenen Stellen Form und Anordnung der Zellen mehr an Zylinderzellen erinnerte. Das Stroma sehr derb, aus dicken Zügen sklerotischen Bindegewebes bestehend; in der Umgebung der Neubildung eine äusserst reichliche kleinzellige Infiltration und reichliche Schwielenbildung. In einem Falle von Prof. Ackermann genau untersucht, schienen die grossen Plattenzellen in bekannter Weise mit Stacheln und Riffen besetzt zu sein, doch erschwerte die auch hier bereits weit vorgeschrittene regressive Metamorphose sehr die Untersuchung.

14. **Beobachtung Treuberg.** 1883, Wratsch., Nr. 3.

Mann, 50 Jahre alt. Er bemerkte vor 2 Monaten zuerst eine Geschwulst der linken Halsseite, dazu kamen bald heftige Schmerzen am Halse und im Arm. Die Geschwulst reicht bis unter die linke Klavikel herab, verdrängt die Trachea und den Larynx nach rechts, nach oben erstreckt sich der Tumor bis 2 Finger breit unterhalb des Unterkieferwinkels, nach aussen bis unter den Musc. trapezius. Die Haut ist gerötet, zum Teil verwachsen. Keine Schling- und Atembeschwerden. Die Exstirpation gelingt nicht vollkommen, obgleich sämtliche grosse Halsgefässe blossgelegt und ein grosser Teil der Halsmukeln und ein Stück des degenerierten Nerven phrenicus mitexstirpiert wurde. Recidiv nach erst zweiwöchentlicher glatter Heilung, dann nach 4 Wochen Tod an Pleuro-Pneumonie. Mikroskopisch ergab sich die Geschwulst als ein Epithelialkrebs mit sehr entwickelter, regressiver Metamorphose.

15. **Beobachtung von Bruns.** Beitr. zur klin. Chir., 1884, Bd. 1, S. 389.

Mann, 57 Jahre alt. Eine hühnereigrosse Geschwulst sitzt im

rechten oberen Halsdreieck. In der letzten Zeit soll der Tumor stark gewachsen sein, nachdem sich vor einigen Wochen bei einem Einstich Eiter mit krümeligen Massen entleert hatte. Der Tumor erstreckt sich nach oben bis zum Kieferrande, nach abwärts bis unter das Niveau des Zungenbeins, medianwärts bis etwas über die Mittellinie, nach rückwärts bis zum hinteren Rande des Musc. sterno-cleido-mastoideus. Die Haut über dem Tumor überall verschieblich, durchaus unverändert. Auf der Höhe der Geschwulst befand sich eine kleine Fistelöffnung, die in einen Hohlraum führte, mit unregelmässiger Oberfläche. Schleimhaut der Mundhöhle und des Pharynx ganz intakt. Die Untersuchung des Larynx und Oesophagus lässt keinerlei Abnormitäten erkennen. Keine Atem- oder Schlingbeschwerden, nur Schmerzen im Gesicht. Der präformierte Hohlraum erstreckte sich (wie man es feststellte beim Versuche, den Tumor zu exstirpieren) durch die ganze Ausdehnung der Geschwulst und zwischen dem Zungenbein und den grossen Gefässtämmen in die Tiefe. Die totale Exstirpation der Geschwulst musste wegen ihrer festen Verwachsung mit allen umgebenden Teilen als unmöglich aufgegeben werden, nachdem ein Teil der vorderen Wand des Tumors entfernt worden war. Die von Prof. Ziegler ausgeführte mikroskopische Untersuchung der excidierten Wand ergab, dass sie vollständig carcinomatös war. Von der inneren Fläche aus, an welcher man deutlich Plattenepithel erkennen konnte, gingen Zapfen und Stränge von Plattenepithelzellen in die Tiefe, verzweigten und vereinigten sich und stellten das Bild eines Deckepithelcarcinoms der Haut dar. Grössere Krebszapfen enthalten da und dort auch zwiebelschalenartig geschichtete Epithelzellen, zeigen also beginnende Hornkörperchenbildung. In den Proliferationen, welche von der inneren Fläche der Wandung in die Höhle hineinragen, finden sich auch vollständig ausgebildete Hornkörper. Das Stroma, in welchen die epithelialen Zellmassen liegen, ist im ganzen zellen- und gefässreich; besonders weit erscheinen die Gefässe, welche der inneren Fläche naheliegen.

16. **Beobachtung Lejars.** Bull. Soc. anat., 1886.

Mann, 67 Jahre alt. Eine kleine Geschwulst trat vor 6 Wochen unter dem linken Maxillarwinkel auf. Jetzt erstreckt sich eine runde Masse von der Grösse eines Fötuskopfes vom Cartilago cricoidei bis auf Fingerbreite vom Orbitalrand. Fluktuation in der ganzen Ausdehnung des Tumors. Eine Punktion mit einem Bistouri ergab für 100 g einer gelblichen, etwas trüben Flüssigkeit, die nicht mit Blut gemischt war. Jedoch begann der Sack nun sich täglich mit einer serös-blutigen Flüssigkeit zu füllen, und man musste ihn jeden Morgen entleeren. Eines Morgens stellte sich durch die schmale Öffnung der Fistel eine Haemorrhagie ein, die auch die folgenden Tage fort-

setzte, ungeachtet der Kompression. Dann entschloss man sich zu operieren.

Operation. Die Cystentasche war vollgepfropft mit Blutgerinseln, der Oberkiefer war entblösst, der Unterkiefer angegriffen. Man konnte eine arterielle Blutung nicht beherrschen, die aus der Carotis communis entstand. Am Schluss der Exstirpation stellte man eine rechtsseitige Haemiplegie fest, die Pupillen waren verschmälert, die Respiration war stertorös und irregulär. Nach einigen Tagen trat der Tod ein.

Autopsie. Die Cystenhöhle von Faustgrösse war mit einer Kruste überzogen, in ihrer ganzen Ausdehnung von einer zerreissbaren Schicht, deren Dicke zwischen 5 und 5 ½ cm variierte. Die Unterkieferdrüse war bis auf die Hälfte verschwunden, die Parotis war verwachsen, jedoch unbeschädigt. Man fand 3 arterielle Ulcerationen des oberen und inneren Teiles der Facialis und der Coronaria labialis inferior.

Histologische Untersuchung. Lobuläres Plattenepithelcarcinom, reichliche Epidermiskugeln; offenbar ist das Unterkiefergewebe durchsetzt und erstickt durch das Neoplasma und nahm keinen Anteil an seiner Bildung. Auf diese Weise wird die Diagnose auf Cystenepitheliom der linken subhyoiden Region gestellt.

17. **Beobachtung Régnault, Carl.** Arch. für klin. Chir., Bd. 35, 1887. Mann, 48 Jahre alt, stets gesund. Vor 12 Jahren bemerkte er eine längliche, ohne bekannte Ursache entstandene Geschwulst in der Gegend der Teilungsstelle der Carotis (rechts). Unter geringen Schmerzen, aber grosser Empfindlichkeit gegen Kälte wuchs dieselbe sehr rasch. Von Anfang an hart und unbeweglich, wurde sie später fluktuierend. Nach einem Einschnitt vor 4 Wochen entleerte sich nur Blut, nach einem zweiten vor 14 Tagen kam übelriechender Eiter. Seit 8 Tagen Schmerzen im Rachen und Schlingbeschwerden. Die Ernährung des Patienten nahm zusehends ab.

Status. In der rechten oberen seitlichen Halsgegend sitzt eine vom Unterkiefer nach abwärts verlaufende, faustgrosse, derbe Geschwulst, über der die Haut gerötet und stellenweise nicht abhebbar ist. Der Tumor selbst sitzt vollständig unbeweglich. Auf der Kuppe der Geschwulst ist eine enge Fistelöffnung, die auf Druck von unten her dünnen, übelriechenden Eiter entleert. Demselben sind mikroskopisch grosse, rundliche, polygonale und geschwänzte Epithelzellen beigemengt. Schwellung der Rachenschleimhaut und der Tonsillen. Drüsenanschwellung sonst nicht vorhanden, der Mund wird gut geöffnet. Mässiges Fieber. An anderen Stellen keine Neubildung nachzuweisen.

Operation. Spaltung der Fistel in Narkose und Eingehen mit dem Finger. Blutung sehr gering. Man findet erweichte Geschwulstmassen ohne deutliche Abgrenzung nach irgend einer Seite hin. Auslöffelung; Desinfektion; Tamponade mit Jodoformgaze; Watteverband. Eingriff gut überstanden. Patient wird nach 4 Tagen als inoperabel entlassen.

Mikroskopischer Befund lässt auf ein Plattenepithelcarcinom schliessen. Alveolärer Bau; grosse epitheliale Zellen, sowie eine reiche Anzahl von Epidermiskugeln und Zapfen.

«Für ein primäres Carcinom spricht alles. Die Drüsen waren intakt; die Haut verändert wegen der Einschmelzung.»

18. **Beobachtung Quarry-Silcock.** Brit. med. Journ., 1887.

Mann, 52 Jahre alt. Das Leiden begann vor 3 Monaten. Kleine schmerzhafte Geschwulst; rapide Cachexie; Incision. Der Tumor wurde als inperabel angesehen; Tod.

Der Tumor nahm die Carotidengegend ein; er war gebildet von einer breiten Cystenhöhle, deren Innenseite carcinomatös degeneriert war.

Die Epithelzellen bildeten Nester und lange Stränge, die in die Tumormasse eindrangen. Die Lymphdrüsen waren vergrössert und lagen dem Tumor auf, waren jedoch nur entzündet.

19. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 56 Jahre alt. Es wurde ein seit 5 Monaten sich entwickelnder Tumor der rechten Halsseite incidiert, der Cachexie verursachte. Die Incision ergab eine grosse Menge von gelber, eiteriger Flüssigkeit. Die Cyste war vom papilären Gewebe ausgekleidet.

Die mikroskopische Untersuchung nach dem Tode ergab den Befund eines Epithelioms von demselben Zellencharakter wie oben.

20. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 64 Jahre alt, wurde im Spital aufgenommen wegen eines grossen Tumors der linken Halsseite. Dieser Tumor war zum grössten Teil unter dem Musc. sternos-cleido-mastoideo gelagert. Er erstreckte sich vom Kinn bis unter die Klavikel; nach vorn erreichte er die Medianlinie, nach hinten die Mastoid-apophyse. Es wurde eine Punktion der Cyste vorgenommen und sie ergab eine gelbe, eiterige, grömmelige Flüssigkeit, die eine reiche Zahl von grossen Epithelzellen enthielt.

21. **Beobachtung Verneuil.** 1873. Jouliard, Thèse, Paris, 1888.

Mann von 44 Jahren. Vor 6 Monaten bemerkte Patient sein Leiden; der Tumor war schmerzhaft, adhärent unter dem Kinnwinkel.

Operation (Verneuil). Exstirpation des Tumors und partielle Resektion der Maxilla, die ergriffen war. Die Submaxillardrüsen

wurden teilweise reseciert; reichliche Eiterung. Der Tod trat nach 21 Tagen wegen purulenter Infektion ein.

Autopsie. Eiterige Phlebitis der Jugularis.

Mikroskopische Untersuchung. Der Tumor, gebildet aus flachen Epithelzellen, drang in die submaxillardrüsen und den Unterkiefer.

22. **Beobachtung Henri Richard.** Beitr. für klin. Chir., Bd. 3, 1888.

Mann, 62 Jahre alt. Patient bemerkte vor 5 Monaten zum ersten Male hinter dem rechten Kieferwinkel eine erbsengrosse, drüsenähnliche, verschiebbare Geschwulst, welche langsam wuchs und nach 3 Monaten fast faustgross wurde. Seit 2 Monaten rasches Wachstum des Tumors, dabei Schmerzen in der rechten Halsgegend, und seit 15 Tagen sind dieselben mit neuralgischen Anfällen in der Hinterhauptgegend verbunden. Die Geschwulst nahm die ganze rechte Halsseite ein. Haut darüber normal verschiebbar; die Geschwulst ist prallelastisch, nach vorn zu deutlich fluktuierend, nach hinten zu von derber Konsistenz. Nach oben überragt sie etwas den Unterkieferrand und erstreckt sich vom Mundwinkel bis zum Ohrläppchen, nach hinten geht die Geschwulst bis zum hinteren Rand des Kopfknickers, nach unten bis zur Klavikel und nach vorn bis zur Mittellinie des Halses, in der Höhe des Adamsapfels. Der Tumor ist nicht verschieblich und nach der Tiefe nicht abgrenzbar. Die Untersuchung des Mundes, des Rachens und des Oesophagus ergibt ein negatives Resultat, ebenso die laryngoskopische Inspektion. Eine Probepunktion entleert eine trübe, hellgelbe, geruchlose Flüssigkeit, die zahlreiche polymorphe Epithelzellen enthält. Die Diagnose nach der Anamnese, klinischen und mikroskopischen Erscheinungen, wird auf branchiogenes Carcinom gestellt.

Operation. Es wird ein bogenförmiger Schnitt gemacht über die grösste Ausdehnung des Tumors; die Haut erweist sich schon an einigen Stellen mit der Geschwulst verwachsen und schwer trennbar. Es wurden einige Gefässe unterbunden. Die Cyste wird eröffnet. es entleert sich ca. 100 g einer rötlich braunen Flüssigkeit. Die Cyste erweist sich als ein kleinapfelgrosser, präformierter Hohlraum mit im allgemeinen recht glatten Wandungen, nur über die Mitte spannt sich ein Gewebsstrang von geringer Konsistenz, welcher die Höhle in zwei Hälften teilt. Dicht hinter der Hinterwand der Cyste fühlt man die Pulsation der Coratis communis, welche man bis an die Teilungsstelle verfolgen kann. Nach vorn kann man in der Cyste bequem das Zungenbein halbieren, das mit ihrer Wandung fest verwachsen ist. Wegen der zahlreichen Verwachsungen wird die totale Exstirpation unterlassen, es wird nur ein Stück zu mikroskopischer Untersuchung abgetragen.

Drainage der Wunde; Naht; Holzwatteverband; nach 8 Tagen Hautwunde p. p. geheilt.

Mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Cystenwand aus recht dichtem, wellig verlaufenden Bindegewebe als erste Schicht besteht, recht kernarm. Gefässe recht reichlich. Das Gewebe ist durchsetzt von kleinzelliger Infiltration, dem Verlaufe der Venen besonders anpassend. Lymphgefässe spärlich. Nach innen folgt nun die Zone der eigentlichen Neubildung, welche schon bei makroskopischer Betrachtung durch ihren papilären Bau auffällt. «Man wird an dem Durchschnitt eines spitzen Condyloms mit plumpen abgerundeten Wucherungen erinnert.»

Mikroskopisch trägt dieser Teil die Eigenschaft eines verhornenden Krebses des Deckepithels der äusseren Haut. Es liegt eine netzartige Anordnung von Krebsnestern vor, die im allgemeinen klein sind. Die mittleren Partien der Zellennester und Zellenstränge sind häufig verhornt, besonders an der Innenwand der Cyste. Es kommen dabei typische, verhornte Epithelperlen zustande. Dieses krebsige Nest wird vom papillär gebauten, lockeren zellen- und gefässreichen, bindegewebigen Stroma durchflochten, welches nicht zu trennen ist von der äusseren bindegewebigen Schicht. Es ist kleinzellig infiltriert, zum Teil auch diffus haemorrhagisch. Ein Teil der Krebsnester dringt auch ins äussere Bindegewebe, wo es sich so innig verflechtet mit dem, dass es nicht zu trennen ist vom Stroma.

In einem Teil der Schnitte finden sich inmitten des kleinzellig infiltrierten Bindegewebes Drüsenbeeren mit sehr spärlichem dazwischenliegendem Bindegewebe. Ihrem genannten Bau entsprechend dürften sie der Submaxillardrüse angehören. Die vorhandenen Ausführungsgänge stimmen mit dieser Annahme überein. Jedoch ist irgendwelche Anteilnahme der drüsigen Elemente an der krebsartigen Wucherung nicht nachzuweisen, da sie überall ihren typischen Bau bewahrt haben, auch dort, wo Drüsenbeeren oder ihre Ausführungsgänge ins Bereich des Carcinoms zu liegen kommen.

23. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 43 Jahre alt. In der Jugend und später oft krank gewesen. Vor 4 Jahren zwei Abszesse in der Achselhöhle incidiert. Die jetzige Erkrankung begann vor zwei Jahren; angeblich nach einer Erkältung entstand eine entzündliche Anschwellung an der rechten Halsseite, und zwar an einer Stelle, wo schon von Jugend auf eine flache, weiche Geschwulst bestanden hatte. Bald nahm die Anschwellung unter heftigen Schmerzen zu. Nach Anwendung von Kataplasmen wurde die Geschwulst, incidiert, wobei sich grosse Mengen entleerten. Die Öffnung besteht seither als Fistel fort. Der Tumor verschwand aber

nicht ganz. Vor ¾ Jahren begann der Tumor langsam zu einer festen, unverschieblichen Geschwulst anzuwachsen.

Status. In der rechten Halsgegend befindet sich ein faustgrosser, harter, auf seiner Unterlage unverschieblicher Tumor von unebener Oberfläche, welcher direkt unter dem Ohr beginnt und dem Unterkiefer entlang bis über die Mitte des Halses geht. In der Mitte des Tumors, unterhalb des unteren Kieferwinkels, sieht man eine eitersecernierende Fistel, ebenfalls eine auf der Hinterseite des Tumors. Haut über dem Tumor, sowie über der Fistelöffnung unverändert. Der Tumor, der sich beinahe bis an den Processus mastoideus erstreckt, ist von demselben abgrenzbar, wie auch vom Unterkiefer. Die Untersuchung der Mund- und Rachenschleimhaut, sowie des Larynx und Oesophagus ohne Resultat. Patient klagt über heftige, ausstrahlende Schmerzen.

Diagnose. Branchiogene Cyste abszediert. Fistelbildung, nachträglich Ausgangspunkt eines Carcinoms.

Operation. Unter Morphium-Chloroformnarkose. Hautschnitt über die grösste Länge des Tumors vom Processus mastoideus bis zur Incisura sterni; von der Mitte dieses Schnittes ein zweiter geführt, schräg gegen die Halsmittellinie, so dass ein dreieckiger Lappen zurückpräpariert werden konnte. Die Trennung der Haut vom Tumor muss mit dem Messer geschehen. Der mittlere Teil des Sterno-cleido-mastoideus liegt im Tumor eingebettet, er wird aber unterhalb des Tumors durchtrennt. Beim Versuch den Tumor von unten her zu präparieren gelangte man in das Lumen der Vena jugularis interna. Es zeigt sich, dass der Tumor mit den Gefässcheiden und anderem umliegenden Gewebe fest verwachsen ist, daher vollständige Exstirpation unmöglich. Der prominente Teil des Tumors und das eingewachsene Stück des Sterno-cleido-mastoideus werden entfernt. Wunde heilt p. p.; Patient wird entlassen.

Nach einigen Monaten stellt sich Patient wieder vor; die rechte Halsseite ist von einer übelriechenden stark sezernierenden Krebsulceration eingenommen. Patient sehr heruntergekommen und schwach; nach 14 Tagen excitus letalis.

Keine Sektion.

Mikroskopische Untersuchung ergab einen Krebs mit sehr zahlreichen Stroma, so dass die Nester sich wenig scharf abheben. An Präparaten, welche von jenen Stellen stammen, wo das Carcinom in den Sterno-cleido-mastoideus hineinwucherte, sind die Krebsnester, die meist rund oder oval erscheinen, hier scharf begrenzt. Dieselben sind in ihrem Innern in ausgedehntem Zerfall begriffen, zum Teil haemorrhagisch infiltriert.

Auch hier ein Deckelepithelkrebs.

24. **Beobachtung Jadynski.** Gaz. Lek., 1888.

Mann, 70 Jahre alt; bemerkte vor 4 Monaten unter dem rechten Unterkieferwinkel eine kleine, nicht schmerzhafte Geschwulst, welche allmählich in der Richtung gegen den M. sterno-cleido-mastoideus wuchs. Kurz darauf heftige Schmerzen in der rechten Kopf- und Gesichtshälfte. Seit 14 Tagen geringe Schlingbeschwerden. Gesicht leicht cyanotisch. Hinter dem M. sterno-cleido-mastoideus und in der Mitte desselben eine harte pulsierende, faustgrosse, beinahe unbewegliche, mit dem Muskel fast zusammengewachsene Geschwulst, über der die Haut verschiebbar ist. Carotis nicht palpabel und von der Geschwulst nicht zu isolieren; Larynx und Trachea nach hinten verschoben. Halsdrüse nicht geschwollen. Eine Schlundsonde geriet ohne Hindernis bis in den Magen.

Aus der ausführlich beschriebenen Operation sei nur einiges hervorgehoben.

Die Jugalarvene war hinter der Geschwulst mit derselben zusammengewachsen, musste daher unterbunden und zwischen den Ligaturen durchschnitten werden. Aus demselben Grunde musste man die Carotis communis an dem Teilungspunkte, sowie auch die interna und externa unterbinden und einen 6 cm langen Gefässtreifen ausschneiden. Erst dann gelang es die ganze Geschwulst zu exstirpieren. Die heftigen neuralgischen Schmerzen liessen sofort nach. Nach 6 Tagen war zwischen der Trachea und dem Sterno-cleido-mastoideus eine sehr deutliche Pulsation des zentralen Carotisteiles zu bemerken, welche 14 Tage später ganz verschwunden war. Zwei Monate nach der Operation war Patient vollständig gesund.

Die anatomischen Untersuchung der Geschwulst zeigte einen Hornkrebs, wie er aus der Epidermis zu entstehen pflegt, und zwar einen primären.

«Er entsprach durchaus dem von v. Volkmann beschriebenen tiefen Carcinom, das aus epithelialen Keimzellen entsteht, welche nach Involutionsveränderungen der Branchialspalten in der Tiefe der Gewebe zurückgeblieben sind und die irgend ein Reiz zu einer haeteroplastischen Wucherung veranlasst.»

25. **Beobachtung Reverdin und Mayor.** Rev. méd. Suisse romande, 1888.

Mann, 60 Jahre alt. Vor 3 Monaten soll ein harter Tumor am inneren Kieferwinkel in der linken Submaxillarregion entstanden sein. In den 3 Monaten soll die Entwicklung rasch vor sich gegangen sein; ausstrahlende Schmerzen in die linke Schläfengegend.

Jetzt ist der Tumor von harter Oberfläche, fluktuierend im Zentrum; unverschieblich. Auf der hinteren Seite sind die kleinen Lymphdrüsen in Mitleidenschaft gezogen. Probeincision ergab eine

serös-blutige Flüssigkeit, überfüllt von kleinen Flocken, die aus kleinen platten Epithelialzellen geblidet waren, und von unzähliger Zahl grosser Epidermiskugeln.

Operation. Incision auf der inneren Konvexität. Der oberflächliche Teil wurde losgelöst in der Höhe von zahlreichen Gefässen. Die vordere Ausbuchtung des Vagus ist durchsetzt. Auslösung des inneren Maxillarrandes auf der Höhe von 2 cm. Kein Zusammenhang mit dem Mundboden. Recidiv noch vor der Vernarbung; 3 Monate später tot.

Untersuchung des Tumors. Der Tumor bildet eine Cyste mit sehr dicken Wandungen, in dessen Höhle eine grosse Zahl von verhornten Zellen eingeschlossen ist. Die Wandung ist gebildet von bindegewebigen Zellen, teils ausgekleidet von epithelialen Zellen mit Epidermiskugeln. Zwischen den warzenförmigen Vorsprüngen befinden sich Stränge von geschichteten Plattenepithelzellen; die Submaxillardrüse gesund.

26. **Beobachtung Gussenbauer.** Beitr. zur klin. Chir. (Festschr. für Billroth).

Mann, 60 Jahre alt. Vor ¾ Jahren bemerkte er am vorderen Rande des Sterno-cleido-mastoideus, am Übergange seines oberen in das mittlere Drittel, eine schmerzlose, kirschengrosse Geschwulst. Diese Geschwulst vergrösserte sich anfangs langsam, aber stetig; erst in den letzten 3 bis 4 Wochen wuchs die Geschwulst rascher und erstreckte sich mehr in die Tiefe und nach hinten. Die oberflächlichen Venen waren erweitert. Seit 14 Tagen bemerkte Patient über der ursprünglichen Geschwulst mehrere knotige und harte Anschwellungen. Atembeschwerden; ausstrahlende Schmerzen gegen das Hinterhaupt.

Status. Tumor taubeneigross. Die Haut und Platysma sind leicht, der M. sterno-cleido-mastoideus nur wenig verschiebbar. Die Geschwulst ist von der Unterlage verschiebbar. Am oberen Pole der Geschwulst erstreckt sich ein strangförmiger Fortsatz in der Richtung gegen die Carotis. Die Geschwulst ist hart anzufühlen. Mässige Schilddrüsenvergrösserung.

In den übrigen Organen kein Carcinom nachweisbar.

Operation. Eine Schicht des dem Tumor aufliegenden Sterno-cleido-mastoideus musste wegen Verwachsung mit demselben entfernt werden. Exstirpation zweier Fortsätze, von welchen der eine nach hinten, der andere in der Richtung gegen das Zungenbein zum Grunde des oberen Halsdreieckes unter dem Musc. biventer zog. Die unter der Kreuzung des M. omohyoideus liegenden Lymphdrüsen wurden entfernt. Im Grunde der Wunde sieht man das tiefe Blatt der Fascia colli profunda und die Vena jug. int. in ihrer ganzen Länge

frei präpariert. Parotis und Nervus vagus frei, mit der Geschwulst nicht verwachsen. Nach gründlicher Sublimatwaschung wird die Wunde vernäht und drainiert.

Bald darauf folgt Recidiv. Atemnot und Erstickungsanfälle. Tracheotomie. Recidiv auf der Narbe. Lungeninfektion. Tod 2 ½ Monate nach der Operation.

Histologische Untersuchung. Plattenepithelcarcinom mit grossen Zellsträngen und -Nestern, zum Teil verhornte Zellen. Derselbe Befund in den Lymphdrüsen.

27. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 44 Jahre alt. Vor ca. 5 Monaten bemerkte Patient im rechten oberen Halsdreieck eine Haselnussgrosse Geschwulst; zuerst wächst die Geschwulst zwar stetig, aber langsam, seit 2 Monaten rascher. Im oberen rechten Halsdreieck, 2 cm vom Kieferwinkel entfernt, eigrosse, fluktuierende Geschwulst. Haut normal und verschiebbar. Verwachsungen mit dem Sterno-cleido-mastoideus. Vom unteren medianen Segment des Tumors lässt sich in der Tiefe ein Strang in der Richtung nach unten und vorne gegen den Kehlkopf tasten. Die Geschwulst ist höckerig, auf der Unterlage beweglich.

Operation. Bei der Exstirpation wurde der verwachsene Anteil des Kopfknickers entfernt; die Vena jug. int. wurde im Bereich der Geschwulst reseziert und die vordere Wand der Scheide der Carotis musste gleichfalls entfernt werden; das Neurilem des Nervus vagus ist von der Geschwulst angezogen, wird mit dem Messer abpräpariert, hierbei traten Zirkulationsstörungen und Atemschwankungen auf. Mit dem Tumor wurden mehrere Lymphdrüsen am oberen und unteren Pole desselben und der gegen den Kehlkopf ziehende Strang entfernt.

Verlauf reaktionslos.

Mikroskopische Untersuchung (Prof. Chiari). Plattenepithelkrebs mit Perlkugeln von dem Aussehen eines Epidermoidalkrebses.

28. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 47 Jahre alt. Vor 4 ½ Monaten bemerkte er ein erbsengrosses bewegliches Knötchen hinter dem linken Unterkieferwinkel. Dieses wuchs anfangs langsam, aber stetig, nachher sehr rasch. Ausser Spannung und nächtlichen Kopfschmerzen frei von Beschwerden.

Status. An der linken Halsseite ein vom Oberläppchen und dem Cucullarisrande bis 2 Querfinger über dem Brustschlüsselbeingelenke nach vorne bis fast zur Kinngegend reichender, kinderkopfgrosser Tumor, welcher sich von der Parotis und dem Unterkiefer

deutlich abgrenzen lässt. Der Sterno-cleido-mastoideus ist mit dem Tumor verwachsen, die Geschwulst ist nur gering, seitlich von der Unterlage verschieblich.

Operation. Durch einen Flügelschnitt wird die Geschwulst freigelegt. Der obere Anteil des Musc. sterno-cleido-mastoideus wird entfernt; wegen Verwachsung der Haut mit der Geschwulst musste auch ein Teil der Haut mitentfernt werden. Die Vena jug. int. wurde über der Clavicula reseziert. Von der Carotis communis liess sich der Tumor nur mit ihrer Scheide ablösen. Der Nervus vagus war in die Geschwulst eingezogen und musste in einer Ausdehnung von 6 cm reseziert werden. Keine Vaguserscheinungen.

Tumor wird mit sämtlichen Lymphdrüsen der Fossa supraclavicularis nach oben geschlagen. Die Carotis ext. wird über der Teilungsstelle ligiert und durchschnitten. Die Vena jug. wird bis zum Foramen jug. frei präpariert und abgebunden. Noch wird ein gegen die hintere Rachenwand ziehender Strang abgeschnitten.

Histologische Untersuchung (Chiari). «Mit reichlichem derben Stroma versehenes Carcinom mit polymorphen Epithelzellen.»

29. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 65 Jahre alt. Vor 3 Monaten bemerkte Patient im oberen Halsdreieck eine etwa nussgrosse Geschwulst, welche rasch bis zu ihrer jetzigen Grösse anwuchs. Schmerzen strahlen gegen das Ohr aus und den Hinterkopf, besonders Nachts. Keine Schlingbeschwerden.

Status. Im rechten oberen Halsdreieck, und insbesondere in der Mitte des Stern-cleido-mastoideus am meisten hervorspringend, ein gänseeigrosser Tumor. Haut unverändert; Sterno-cleido-mastoideus mit dem Tumor verwachsen. Dilatation der Subclavicularvenen und Axillarvenen. In der Fossa subclavicularis mehrere harte Lymphdrüsen. Der Tumor ist hart, höckerig; im medialen Anteil eine weichere, elastischere Stelle zu fühlen.

Die Untersuchung nach einem primären Carcinom fällt negativ aus.

Operation. Der Sterno-mastoideus wird an der unteren Insertion durchtrennt und mit der Geschwulst in toto bis zu seiner oberen Insertion reseziert. Die Vena jug. int. wird in einer Länge von 10 cm reseziert, aus dem Nervus vagus wird in einer Länge von 2 cm die Hälfte seiner Fasern samt der Scheide derselben reseziert, da sie vom Tumor durchsetzt sind; keine Vaguserscheinungen. Die Scheide der Carotis musste abpräpariert werden. Verlauf gut.

Histologische Untersuchung (Chiari). Plattenepithelcarcinom mit Perlkugeln. Vielfach Nekrose der Krebsmassen.

30. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 48 Jahre alt. Vor 6 Monaten entwickelte sich ein zuerst langsam, dann rascher wachsender Tumor in der linken Submaxillarregion ohne Schmerzen zu verursachen. Der Tumor ist von der Grösse eines Gänseeies, er ist gut zu isolieren, auch von der Glandula submaxillaris, ihr aber dicht anliegend; reicht aber nicht bis zum Sterno-cleido-mastoideus. Die Oberfläche glatt; der Tumor ist von der Unterlage verschieblich.

Operation. Der Tumor stand doch im Zusammenhang mit der Glandula submaxillaris und dem Musc. biventer. Der Tumor erstreckte sich bis auf das tiefe Blatt der Facia colli profunda.

Verlauf schnell und gut.

Histologische Untersuchung (Chiari). «Mikroskopisch erweist sich der Tumor als ein Plattenepithelkrebs, der mit reichlichen Perlkugeln versehen war und in die angrenzenden Partien der Glandula submaxillaris hineingewachsen war. Ich meine, dass es ein branchiogenes Carcinom gewesen ist.»

31. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 53 Jahre alt. Vor kaum 4 Monaten bekam Patient unterhalb des rechten Unterkieferwinkels eine nussgrosse, bei Berührung schmerzhafte Geschwulst, welche sich zuerst langsam vergrösserte, seit einigen Tagen aber sich fast doppelt vergrössert hat. Vor 14 Tagen mehrere Tage hindurch Fieber mit Frösteln; kein Appetit, abgemagert.

Status. Die Gegend des rechten Unterkieferwinkels und des Halses difus angeschwollen bis zur Grösse einer Faust. Die Haut ist intakt und verschiebbar. Die Geschwulst ist weich, stellenweise teigig; in den unteren Partien fast fluktuierend; schmerzhaft schon bei leisem Druck. Die Geschwulst ist vom Unterkiefer wenig von dem unteren Rande der Parotis verschiebbar.

Operation. Zuerst wurde eine angeschwollene Lymphdrüse entfernt. Nach unten und gegen den Kiefer bestanden 2 mit trüber Flüssigkeit erfüllte Höhlen mitten im erweichten Geschwulstgewebe. Es musste ein zweiter Schnitt angelegt werden, um die Geschwulst zu umschneiden, die unter der Parotis lag. Dabei trat Unempfindlichkeit des Ohres und der Wange ein, die letztere ging zurück. Baldiges Recidiv. Inoperabel. Schlingbeschwerden. Cachexie. Tod bald darauf.

Histologische Diagnose (Chiari). Fibröses Plattenepithelcarcinom.

32. **Beobachtung Kerb, Max.** Inaug.-Diss., 1893.

Mann, 62 Jahre alt. Patient bemerkte seit ca. 4 Monaten eine langsam wachsende Geschwulst am Halse, die ihm weiter keine Be-

schwerden verursachte, ausser beim Essen fester Speisen, die er nur mit Mühe schlucken kann.

Status. An der linken Seite des Halses ein rundlicher, orangengrosser, derber, nach oben verschieblicher, die Haut nicht in Mitleidenschaft ziehender Tumor. Der Kopfknicker überlagert zum Teil die Geschwulst, zum Teil scheint er in dieselbe aufzugehen.

Diagnose. Carcinoma branchiogenes verisimilliter.

Operation wurde am 2. V. vorgenommen. Es zeigte sich hierbei, dass der Tumor die Arteria carotis communis, die vena jug. int. und den Nerven vagus umwachsen hatte, so dass die 3 genannten Gebilde reseziert werden mussten. Die Geschwulst wurde in toto herauspräpariert; die Wunde durch Naht geschlossen; Drainrohr.

Der Puls war nach Durchschneidung des Nerven vagus sehr unregelmässig und frequent. Abends keine Temperatursteigerung. Puls regelmässig und schnellend; Stimme rauh und heisser. Irregularität des Pulses und Schluckbeschwerden halten noch an. Patient wird entlassen. Nach 4 Monaten allgemeiner Zustand gut, nur noch Heiserkeit, auch kann Patient die linke Hand nicht seitwärts in die Höhe heben, sonst frei.

Anatomische Untersuchung. Branchiogenes Carcinom.

33. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 42 Jahre alt. Seit 4½ Monaten hat er auf der linken Seite des Halses einen Tumor bemerkt, der jetzt etwa faustgross ist, mit der blau-roten Haut verwachsen, vom Ohr bis zur Mitte des Halses herabreichend, vorn bis zur Gefässfurche nach hinten bis zum vorderen Rande des Musc. trapecius sich ausdehnt. Der Sterno-cleido-mastoideus und die tiefen Halsmuskeln gehen in den Tumor hinein. Am Kieferwinkel sind mehrere kleine Drüsen fühlbar; die Konsistenz des Tumors ist im allgemeinen hart, nur dort, wo er mit der Haut verwachsen ist, weich fluktuierend. Gegen die Unterlage ist die Geschwulst nicht verschieblich. Keine Accessoriuslähmung; die Bewegungen des Kopfes sind nicht behindert. Kehlkopf rein; der Temporalispuls ist links nicht zu fühlen.

Operation. Der prominente Tumor wurde umschnitten, und der Schnitt am vorderen Rande des Kopfknickers bis zur Clavicula. Dann wurde der Versuch gemacht den Tumor überall zu isolieren, was sich aber bald als unmöglich herausstellte. Tumor verwachsen, ausser mit den grossen Gefässen und dem Nerven vagus auch mit den anliegenden Weichteilen des Halses. Es gelang nicht den Tumor mobil zu machen. Bei dem Lostrennungsversuch wurde die stark erweiterte jug. ext. angeschnitten. Lufteintritt. Dyspnoe, die nach 10 Minuten verschwand.

Tumor im Niveau der Haut abgetragen. Die Wundfläche mit Paquelin cauterisiert. Wunde geschlossen durch Naht; Drainage. Verlauf gut.

Anatomische Diagnose. Carcinoma branchiogenes.

34. **Beobachtung Eigenbrodt.** Verhandlungen der deutschen Gesellsch. für Chir., 1894.

Mann, 64 Jahre alt. Er wurde auf dem chirurgischen Kongress in Berlin vorgestellt. Eigenbrodt exstirpierte beim Patienten ein Carcinom vor 2 Jahren auf der linken Halsseite. Die Geschwulst entwickelte sich im Laufe von 5 Monaten in der Tiefe zwischen dem Larynx, Os hyoideus und den grossen Gefässen, erreichte die Grösse einer Orange.

Die Operation und histologische Untersuchung zeigten, dass es sich um ein branchiogenes Carcinom im von Volkmann'schen Sinne handelte; es wurde der Vagus, die Vena und Arterie jug. reseziert; es trat eine Parese eines Stimmbandes ein, eine Beschleunigung des Pulses, die etwas länger als 14 Tage anhielt.

2 Jahre sind es jetzt nach der Operation, kein Recidiv. Eine tiefe Narbe auf der linken Seite des Larynx; neben der Cartilago thyroidei; es ist ein Punkt vorhanden, von welchem aus man durch Druck Husten hervorrufen kann.

35. **Beobachtung Brintet.** Thèse Montpellier, 1898.

Mann, 53 Jahre alt, seit 8 Monaten begann das Leiden. Vor 5 Monaten bemerkte Patient einen tiefsitzenden Tumor der frei, wenig schmerzhaft, links in der Nachbarschaft des Os hyoideus gelegen war. Der Tumor von der Grösse eines Hühnereies, ausgedehnt in die Tiefe und verwachsen; derb, nicht fluktuierend, wenig empfindlich.

Operation. Der Tumor durchsetzt die tiefe Muskelschicht, die reseziert wird, partielle Ausräumung, weil die Masse in die Jugularis int. und in den oberen Teil der Coratis eingedrungen ist. Recidiv und Tod nach 5 Monaten.

Untersuchung des Tumors. Spärliche kleinzellige Infiltration, gelagert längs den Gefässen; Epithelzellinseln, bisweilen als unregelmässige Röhren gelagert. Der Lage nach handelt es sich um ein lobuläres Plattenepithelcarcinom.

36. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 63 Jahre alt. Seit 2 Jahren besteht ein kleiner, mobiler und schmerzloser Tumor in der rechten Carotidengegend, 2 Fingerbreiten unter dem Unterkiefer. Unregelmässige Vergrösserung. Jetzt erstreckt sich der Tumor bis zum Kieferwinkel, nach unten bis zu 3 Fingerbreiten oberhalb der Klavikel; nach hinten bis zu 3 Fingerbreiten.

36. **Beobachtung Quindrie.** Journal médic., Bordeaux, 1898.

Mann, Seit 3 Jahren bestand eine kleine Geschwulst am vorderen Rande des Sterno-cleido-mastoideus. Dieser Tumor vergrösserte sich in den folgenden 2 Jahren bis zur Grösse einer Nuss, nachher in 14 Tagen erreichte er die Grösse einer Orange. Man vermutete eine Lymphadenitis, kompliziert mit einem Epitheliom, dann ein Lymphdrüsencarcinom.

Operation. Ausräumung; Resektion eines Stückes der Jugularis int. zwischen 2 Ligaturen. Unmittelbares Resultat gut; weiteres unbekannt.

Histologische Untersuchung (Sabrazès). Geschichtetes Plattenepithelcarcinom.

37. **Beobachtung Perez.** Beitr. zur klin. Chir., 1899.

Mann, 61 Jahre alt. Seit seiner frühesten Jugend an der Vorderseite des Halses, zwischen den Kopfknickeransätzen, eine etwa apfelgrosse Geschwulst, die ohne Beschwerden zu machen bis heute besteht. Vor 10 Monaten entwickelte sich ohne bekannte Ursache eine Geschwulst am rechten Unterkieferwinkel, die in etwa 6 Wochen bis zur Faustgrösse angewachsen sein soll, und Ende Februar vom Arzt incidiert wurde, wobei sich ziemlich viel Eiter entleerte. Bald heilte die Wunde. Seit 12 Wochen bemerkte Patient das Wiederauftreten einer Schwellung an derselben Stelle, die diesmal im Gegensatz zu früher sich äusserst hart und derb anfüllte und den Patienten zeitweise nach der Achsel ausstrahlende Schmerzen verursachte. Auch das Gehör soll sich verschlechtert haben, Kau- und Schlingbeschwerden nicht vorhanden.

Status. Unterhalb des rechten Unterkieferwinkels findet sich eine etwa gänseeigrosse Geschwulst von derber, fester Konsistenz und knolliger, höckeriger Oberfläche. Die Geschwulst reicht zwei Querfinger breit hinter dem Processus mastoideus, hinter dem Ohr beginnend, nach vorn und abwärts bis zur Regio submentalis. Sie ist auf ihrer Unterlage etwas verschieblich an ihrem unteren Pole, während sie an ihrem oberen Pole mit dem benachbarten Gewebe Verwachsungen eingegangen zu haben scheint. Von dem Unterkiefer lässt sich die Geschwulst nach vorne zu abgrenzen. Die Haut ist leicht abhebbar und nicht verwachsen. Die benachbarten Supracervicaldrüsen sind in etwa Bohnengrösse als äusserst harte, unempfindliche Schwellungen fühlbar. Unterhalb des linken Kopfknickers, und zwar unter der unteren Hälfte desselben, fühlt man einen Tumor von gleicher Beschaffenheit und Grösse, wie der erste. Der Tumor lässt sich gegen die linke Schlüsselbeingrube abgrenzen, während er nach vorn hinter der linken Articulatio sterno-clavicularis verschwindet; er ist verschieblich. In der Fossa interjugularis unterhalb des Kehl-

kopfes eine wallnussgrosse, verschiebliche und teilweise verkalkte Struma.

Rachen und Larynx frei.

Klinische Diagnose. Carcinom branchiogenes.

Operation. Hoher Hautschnitt. Die Geschwulst erweist sich als derber, weisser markiger Tumor mit eingestreuten deutlichen stecknadelkopfgrossen Zapfen. Typisches Carcinom. Excision eines keilförmigen Stückes zur mikroskopischen Diagnose. Ligatur einiger blutenden Gefässe; Tamponade mit Jodoformgase; Hautseidennaht; antiseptischer Verband. Verlauf normal. Nach einer Woche als inoperabel entlassen.

Mikroskopische Beschreibung. Die Geschwulst weist einen deutlichen plexiformen Charakter auf. Die Zellstränge sind hohl, daher gehen nach der Schnittrichtung bald kreisrunde, bald längliche oder miteinander kommunizierende Hohlräume. Hier und da finden sich auch solide Zellnester. Die Zellen in den Strängen und Nestern sind meist polyädrisch, manchmal mehr rundlich. Sie hängen ohne Zwischensubstanz zusammen, ihr Protoplasma ist feinkörnig, der Kern gross, mit einem oder auch mehreren Kernkörperchen versehen. In der Peripherie der Stränge liegende Zellen sind mehr länglich, eine deutliche konzentrische Schichtung ist nicht nachweisbar. Es finden sich ziemlich zahlreiche Mitosen, und zwar wie typische, so auch atypische, teils pluripolare, teils asymmetrische Formen. In den Hohlräumen findet man feinkörniges Material, teils mehr oder weniger gut erhaltene Zellen. Blutkörperchen finden sich in diesen Räumen nicht. Das Stroma besteht aus faserigem, äusserst gefässarmem Bindegewebe, mit Rundzellen infiltriert (besonders periphär). Die Zellstränge sind vom Stroma stark geschieden, ja es finden sich zwischen ihnen spaltförmige Zwischenräume, deren Entstehung auf eine Schrumpfung zu beziehen ist. Manchmal finden sich in ihnen einzelne Endothelkerne.

38. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 61 Jahre alt. Vor 7 Monaten entwickelte sich unter geringen Schmerzen auf der rechten Halsseite eine Geschwulst. Zuerst langsames, dann rasches Wachstum. Keine Beschwerden. In der letzten Zeit bildete sich auch links in derselben Gegend eine ähnliche Geschwulst, auf Druck aber schmerzhaft.

Status. Keine Funktionsstörung. Auf der rechten Seite eine kleinfaustgrosse Geschwulst, die durch den über sie wegziehenden Kopfknicker in eine vordere kleine, und hintere grössere Hälfte getrennt wird. Der Tumor ist hart, beweglich, nicht schmerzhaft. An der linken Halsseite, am Vorderrande des Kopfknickers, in der Höhe

des Unterkieferwinkels, eine etwa taubeneigrosse Geschwulst, die beweglich ist.

Operation. Nach der Durchtrennung der Geschwulstkapsel liegt eine eiterige Oberfläche frei, aus der sich käsige und körnige Massen entleeren; der linke Tumor ist verwachsen mit der Vena jug. int. und dem Kopfknicker. Die radikale Beseitigung wird beiderseits für unmöglich gehalten. Tamponade. Nächster Verlauf gut. Patient entlassen, weiteres unbekannt.

Histologische Untersuchung. Plexiformes Carcinom. Die Zellenstränge sind nicht scharf abgegrenzt vom Stroma, dasselbe ist nicht stark entwickelt. Die Zellen bilden unter sich anostomosierende Stränge, haben einen grossen rundlichen Kern und feinkörnigen Protoplasmaleib, sie zeigen keine Ausläufer; an einzelnen Stellen konzentrisch geschichtet und verhornt. In wenigen Zellen ist der Kern verschwunden und das Protoplasma hyalin degeneriert, andere sind nekrotisch zerfallen. Am Rande ist ein gut erkennbarer Lymphfollikel erkennbar; die Neubildung selbst ist gefässarm.

39. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 65 Jahre alt. Vor 3 Monaten bemerkte Patient eine Geschwulst in der Carotidengegend, die austrahlende Schmerzen bis in die Schläfengegend hervorrief. Die Geschwulst war von der Grösse eines Apfels. Hart, wenig beweglich, sehr schmerzhaft; sie reicht nach hinten bis unter den Kieferwinkel hinaus. Sie liegt unter dem Sterno-cleido-mastoideus, ist mit der Umgebung ziemlich fest verwachsen.

Operation. (Czerny). Exstirpation. Resektion der Carotis ext. und Vena jugularis int. Mit dem Kiefer war der Tumor nicht verwachsen. Nach vollständiger Auslösung zeigte sich, dass am Vagus noch ein in denselben übergehender Knoten zurückgeblieben war. Von der Resektion des Vagus wurde, in Anbetracht der Pneumoniegefahr, bei dem Alter des Patienten abgesehen.

Anatomische Diagnose. Branchiogenes Carcinom.

Histologische Untersuchung. Befund identisch mit dem beim zweitnächst folgenden Fall.

40. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 58 Jahre alt. Vor 2 bis 3 Monaten trat ohne besondere Ursache eine Geschwulst an der linken Halsseite auf, welche rasch wuchs ohne Beschwerden zu verursachen. Die Geschwulst, beinahe faustgross, von rundlicher Gestalt und von mässig derber Konsistenz. Der Tumor hängt in der Tiefe mit den grossen Halsgefässen zusammen, beim Schlucken bewegt er sich nicht mit.

Operation (Jordan). Der Tumor hat die Arterie Carotis ext. umwachsen, daher wurden die meisten Äste der Coratis ext.

unterbunden. Die Vena jugularis int. wurde reseziert, sowie der Nervus hypoglossus, welcher mitten durch die Geschwulst verlief. Gangrene im Bereiche des rechten Fusses und des ganzen Unterschenkels, an den Zehen beginnend. Die Gangren schritt auch handbreit über das Knie. Amputation oberhalb des Knies; Gangrene des linken Fusses. Bald darauf Recidivknoten in der Operationswunde des Halses. Tod an Pneumonie.

Autopsie. Carcinommetastasen in der Leber; Tromba in beiden Vv. iliacae und femorales, Vena renalis sin., Art. iliaca und femoralis, der Arterie hypogastrica Aorta thoracica, Arterie pulmonalis sin., Sinus transv. sin. Pneumonie und Pleuritis im linken Oberlappen. Pyelonephritis rechts.

Histologische Untersuchung. Die Geschwulst zeigt eine deutlich plexiforme Anordnung. Es finden sich viele, teilweise assymmetrische Mitosen, hie und da Vacoulen, zahlreiche nekrotische Herde, aber keine konzentrische Schichtung. Das Stroma besteht aus feinfaserigem, zellenreichem Bindegewebe. In der Peripherie der Geschwulst eine stärkere kleinzellige Infiltration. Lymphdrüsen oder Lymphfollikel sind nicht nachweisbar. Die Zellen des recidivierten Tumors tragen denselben Charakter wie des primären, nur ist das Stroma derber und zellenärmer. Die Gefässtromben erweisen sich auch als Metastasen. Die Zellen der Metastasen gleichen auch den des Primärtumors, wie am Charakter, so auch an der Anordnung, getrennt durch ein bindegewebiges Stroma, welches kleine Rundzellenfibrin und viele Blutkörperchen enthält. Auch hier konnte man necrobiotische Veränderungen nachweisen.

41. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 59 Jahre alt. Ein Tumor hatte sich in der Mitte der rechten Halsseite vor ca. 6 Monaten, ohne bekannte Ursache, unter stark nach dem Ohr und der rechten Kopfseite hin ausstrahlenden Schmerzen, entwickelt. Der Tumor ist sehr derb, ist mit dem Musc. sterno-cleido-mastoideus verwachsen und nur wenig beweglich.

Operation (Czerny). Der verwachsene Teil des Sterno-cleido-mastoideus wird reseziert, die Ansa descendens des Nervus hypoglossus mit dem Tumor entfernt. Die mit demselben verwachsene Vena jugularis int. wurde in einer Länge von 5 cm reseziert. Der Nervus vagus und die Arteria carotis zeigen sich mit dem Tumor verwachsen, der präparando mit ihnen in toto entfernt wird. Nur auf den Nervus vagus der Carotis und dem Sympathicus bleiben Infiltrationen zurück. Nach 5 Monaten trat Recidiv ein. Rapides Wachstum, Schling- und Atembeschwerden treten auf 6 Monate nach der Operation Tod, keine Obduktion.

Histologische Untersuchung. Lange anastomosierende Zellenzüge geben dem Tumor einen deutlich plexiformen Charakter. Zellen der Stränge und Nester haben sehr mannigfaltige Gestalt, kleine rundliche oder ovoide Zellen neben grossen polyedrischen ausserge-wöhnlich stark protoplasmahaltigen Zellengebilden. Vacuolen inner-halb der Zellen sind ein häufiger Befund, auch stösst man hie und da auf necrotische Herde. An anderen Stellen trifft man konzen-trische Schichtung und Verhornung, daneben zahlreiche Mitosen. Das Stroma besteht aus Bindegewebe, das bald aus langen gewellten Fasern mit spärlichen spindelförmigen Zellen besteht, bald lockerer ist und Lücken aufweist, in den zahlreiche rundliche Zellen mit proto-plasmatischem Leibe liegen. An der Peripherie reichliche Infiltration; auch sind hier deutlich abgekapselte Lymphfollikel zu erkennen.

42. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda.

Mann, 28 Jahre alt. Vor 3 Monaten trat am rechten Unterkiefer eine kleine harte Geschwulst auf, die vor ca. 2 Monaten aufbrach und reichlich Eiter entleerte. Vor 3 Wochen wurde durch Incision wieder Eiter entleert. In den letzten Wochen wuchs die Geschwulst rapid. Keine Atem- oder Schlingbeschwerden.

Status. In der rechten Submaxillarregion befindet sich eine rundliche, faustgrosse Geschwulst. Dieselbe sitzt fest auf dem unteren und äusseren Rande des Unterkieferkörpers; mit den Weichteilen des Mundes nicht stärker verwachsen. Die Haut ist in grosser Ausdeh-nung mit dem Tumor verwachsen, ist gerötet; es besteht eine Fistel-öffnung; keine Drüsenschwellungen.

Operation. Exstirpation; keine Verwachsung mit den grossen Gefässen, doch war der Tumor mit der submaxillären Speicheldrüse, sowie mit dem Unterkiefer verwachsen, die erstere wurde entfernt und vom Unterkiefer wurden einige Spähne abgemeisselt. Da wegen Erweichung des Tumors und wegen seiner Verwachsung mit der Haut ein grosser Bezirk derselben wegfiel, wurde die Wunde durch einen doppeltgestielten Brückenlappen vom Halse her gedeckt; dieser Lappen löste sich aber bald wieder ab, weil sich die cauterisierten Wundränder erweichten und die Nähte sich lockerten. 2 Monate später Recidiv.

2½ Monate nach der ersten wurde die zweite Operation vor-genommen. Das Recidiv entstand in der Wunde, deren Schwarten mit Carcinomknötchen infiltriert waren. Tamponade; Drainrohr.

Histologische Untersuchung. Typisch plexiformer Bau. Die Zellen von polyedrischer Form wechselnder Grösse hängen ohne Zwischensubstanz zusammen, haben schwach granuliertes Pro-toplasma und einen grossen ovoiden Kern und sind vielfach konzen-trisch geschichtet. Auch hier reichlich typische und atypische Mitosen,

auch Vacuolen. In der Geschwulstkapsel reichliche Infiltration durch Lymphocyten und polynucleären Leucocyten.

43. **Beobachtung José Ribera y Sans.** Revista de medicina y cirurgia pracitas 5. Nov. 1899. Epithelioma del cuella. Exstirpation con resecion de octo centimetros de jugular interna.

Mann, 49 Jahre alt. Vor 6 Monaten bemerkte Patient eine Geschwulst auf der rechten lateralen Halsseite, welche etwas hinderte und schmerzte bei Bewegungen des Kopfes. In den letzten Monaten wuchs der Tumor sehr schnell. Jetzt hat er die Grösse einer Orange von ovoider Form; zieht sich dieser Tumor längs dem Verlaufe des Sterno-cleido-mastoideus. Er erstreckt sich in die Höhe bis zur Carotidenregion, nach unten hin bis zur Klavikel. Die Konsistenz ist hart und ungleichmässig. Der Tumor ist wenig beweglich und es ist schwer die Ursache dieser Verwachsungen mit dem Sterno-cleido-mastoideus auffindig zu machen, besonders weil in der Tiefe der Tumor verhältnismässig mobil ist. Die Haut ist normal, keine Adenopatie. Allgemeinzustand gut.

Operation. Incision folgend der grossen Axe des Tumors, verlaufend vom Unterkieferwinkel bis zur Klavikel. Man erkennt, dass der Tumor mit seiner Aussenseite fest verwachsen ist mit dem tiefen Teil des Sterno-cleido-mastoideus. Da es von seiner Oberflächenseite nicht möglich ist zu ihm heranzukommen, entschliesst man sich das Gefässnervenpaket aufzufinden; indem man nach und nach den Vorderrand des Tumors frei präpariert, kommt man auf die Carotis und den Vagus, die man isoliert findet. Dagegen ist die Jugularis eng mit dem Tumor verwachsen. Die Jugularis wird erst neben der Subclavia mit einer Pinzette gefasst; nachdem der Sterno-cleido-mastoideus durchtrennt wird, wird es erst möglich, zuerst den inneren, dann auch den oberen Rand des Tumors zu isolieren. Indem man weiter den Tumor frei präpariert, isoliert man den Vagus und die Carotis. Die Jugularis wird dann der ganzen Länge des Tumors nach resceziert und so kann die Geschwulstmasse enucleiert werden. Der Verlauf war normal; einige leichte Kompressionsphänomene traten auf und Oedem des Respirationstractus, die bald verschwanden. Patient verliess die Klinik als geheilt, ohne belästigt zu werden durch das Fehlen eines Stückes des Sterno-cleido-mastoideus. Der Tumor hatte 12 cm in seinem längsten Durchmesser und es scheinen keine Geschwulstreste zurückgeblieben zu sein.

Mikroskopische Untersuchung ergab ein Plattenepithelcarcinom.

Die klinische Diagnose lautete auf ein wahrscheinliches primäres Lymphdrüsencarcinom.

44. **Beobachtung Dr. Ribera.** Académie royale de médecine de Madrid, 1901.

Exstirpation eines Halstumors. Sektion des Vagus. Genesung.

Mann, 62 Jahre alt. Trat in die Klinik mit einem Tumor in der linken lateralen Halsregion. Der Tumor ist gut abgrenzbar, mit der Haut nicht verwachsen, unabhängig von den median gelegenen Organen, steht aber im Zusammenhang mit den grossen Gefässen und Nerven. Diagnose: Primäres Epithelcarcinom des Halses. Allgemeinzustand gut. Man schreitet daher zur Operation.

Operation. Schnitt dem Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus folgend. Es erweist sich als notwendig, den Muskel zu durchtrennen, um zur Aussenseite des Tumors zu gelangen. Beim Freipräparieren des Tumors entdeckt man, dass das Gefäss von einem Nervenpaket durchdrungen ist; ungeachtet dessen, dass der Tumor überall verwachsen ist mit der fibrösen Gefässscheibe, gelingt es, die Jugularis von unten bis oben zu isolieren, auf eine gewisse Strecke auch die Carotis und Vagus, jedoch wird es unmöglich zum oberen Ende zu, den Nerv zu isolieren, der den Tumor durchsetzt. Das im Tumor enthaltene Stück des Vagus wird reseziert. Bei weiterem Ausschälen des Tumors bemerkt man, dass der Nerv eine Art von Kanal durch das Innere des Tumors gebohrt hat, der nur mit dem Perineurium verwachsen ist, es gelingt mit Leichtigkeit, den Nerv aus dem Tumor zu befreien, ohne ihn zu opfern, indem man seine durchtrennten Enden mit dünner Seide vereinigt. Sofort nachdem der Patient aus der Narkose erwacht war, sieht man, dass er vollkommen aphonisch ist, die Stimme besserte sich bald, jedoch blieb sie rauh bis zum Austritt des Patienten aus der Klinik. Während der ersten 7 bis 8 Tagen hatte Patient einige Erstickungsanfälle, die Atmung war stets träge und tief, der Puls blieb stets voll und gut gespannt.

Mikroskopische Untersuchung ergab den Befund eines Plattenepithelcarcinoms.

45. **Beobachtung Shimank.** Philadelphia Med. Journ., 1901.

Mann in älteren Jahren, stellte sich vor mit einem Tumor im oberen Teile der linken Halsseite.

Diagnose. Branchiogenes Carcinom.

Operation wurde vorgenommen, und es gelang mit Erfolg die Jugularis int. und Carotis ext. zu resezieren.

Histologische Untersuchung ergab ein geschichtetes Plattenepithelcarcinom.

2 Monate darauf starb Patient an einem Recidiv seines Carcinoms; asserdem wurde das rechte Bein amputiert wegen einer Gangren (Embolie).

Die Autopsie bestätigte die Diagnose eines branchiogenen Carcinoms.

46. **Beobachtung Veau.** Thèse de Paris, 1901. Epithélioma branch. du cou. Inopérable. Mort.

Mann, 48 Jahre alt, erschien im Spital wegen einem ulcerierten Tumor des Halses. Die Krankheit begann vor 3 Monaten mit einem kleinen Tumor am linken Unterkieferwinkel. Anfangs war die Geschwulst vollkommen indolent; Patient entdeckte den Tumor ganz zufällig; mit der Haut war der Tumor nicht verwachsen, sie war leicht verschieblich über ihm; der Tumor verursachte keine Schmerzen. Allmählich wuchs der Tumor an und nahm die jetzige Grösse einer grossen Nuss an; er ist erweicht und beginnt Schmerzen zu verursachen. Vom Arzt. der an ein Abszess dachte, wurde eine Incision angelegt, es soll, nach der Angabe des Patienten, dicke, gelbe Flüssigkeit abgeflossen sein. Diese Incision soll dem Patienten keine Erleichterung verschafft haben. Die Öffnung blieb bis jetzt offen; Eiter fliesst ständig ab, der Tumor wächst stetig und verursacht Schmerzen. Von derselben Zeit fängt Patient an abzumagern. Keine Schwierigkeiten weder beim Schlucken noch beim Atmen. Belästigt durch die Schmerzen und beunruhigt durch die zunehmende Grösse des Tumors sucht Patient das Spital auf. Der allgemeine Zustand des Patienten erscheint gut. In der linken Halsregion nimmt man einen grossen Tumor wahr; der Tumor liegt in der oberen Zungenbeingegend und scheint zusammenzuhängen mit dem Kiefervorsprung. Nach vorn erstreckt sich die Geschwulst bis zur Medianlinie, nach hinten bis zum Sterno-mastoideus, nach oben geht sie in den Unterkiefer über, nach unten senkt sie sich bis unter die Vorsprünge des Zungenbeinknochens, jedoch ist sie getrennt von der Clavicula durch einen Zwischenraum von 8 Fingerbreiten; auf der Oberfläche des Tumors befindet sich eine Öffnung, aus welcher sich Flüssigkeit entleert, der sich grümmelige Massen und Blut beimengen, wenn man etwas stärker auf die Umgebung der Öffnung drückt; das umgebende Gewebe ist gerötet und verfärbt; beim Palpieren erweist sich der Tumor als hart, irregulär und bietet keine deutliche Fluktuation; der Tumor ist mit der Haut verschmolzen, mit dem Unterkiefer scheint er aber nicht verschmolzen zu sein; auf der Unterfläche ist er ganz unbeweglich. Durch die Fistelöffnung gelangt man auf einen Gang in der Tiefe von 3 cm; nirgends stösst man auf eine entblösste Partie. Drüsen scheinen sekundär nicht befallen zu sein. Patient klagt weder über Schluck- noch Atembeschwerden. Nach sorgfältiger Untersuchung der Mundhöhle wurde die Diagnose auf primäres Lymphdrüsencarcinom gestellt. Wegen der Ausdehnung des Tumors und den vermuteten Verwachsungen wird ein Eingriff als nutzlos erachtet. Bald bilden

sich zwei Ulcerationen. Es wurde ein Stück vom Tumor entnommen für mikroskopische Untersuchungen. Der Kranke, der nicht operiert werden sollte, verliess das Spital. Später erfuhr man, dass die Kräfte des Patienten bald nachgelassen haben sollen und nach 4 Monaten starb er.

Histologische Untersuchung des exidierten Stückes der Geschwulst kann auf sie selbst bezogen werden, da die Geschwulst als Homogen imponierte.

Die Zellen, die den Grundbestandteil des Tumors bildeten, sind von verschiedener Form. In dem Teil, wo die Zellen am geringsten modifiziert erscheinen, sind es Elemente von 12 bis 14 mm gross; der Protoplasmaleib ist wenig reichhaltig, bald oval, bald raketenartig, am häufigsten sternförmig; der Kern ist gross, abgerundet, öfters abgeplattet im Zentrum; er besitzt gewöhnlich einen grossen Nucleolus, einige Male ersetzt durch mehrere Chromatinkörnchen. Diese Zellen sind in manchen Stellen gegeneinander gepresst, so dass sie sich unmittelbar berühren, in anderen Stellen sind sie getrennt durch ein myxomatöses Gewebe. Im Niveau des höchsten Teiles, auf der Oberflächenseite des Tumors, bemerkt man eine erhebliche Masse in Bildung begriffen, die an Epidermiskugeln erinnern. Das reifere Bindegewebe ist wenig reichlich, es lässt im grossen Teile seiner Ausdehnung myxomatöse Degeneration erkennen. In der Peripherie ist reichliche, kleinzellige Infiltration vorhanden.

47. **Beobachtung Richelot.** Bull. de l'Académie de méd., 1902. Epithélioma primitif du cou d'origine branchiale.

Mann, 55 Jahre alt, trat in das Spital mit einem Tumor in der rechten Halsseite, den er vor 3—4 Monaten bemerkt haben will. Die Geschwulst nahm die Carotiden und Submaxillarregion ein, sie erstreckte sich in die Höhe bis zum Unterkieferwinkel und nach unten bis in die Nähe der Clavicula, im allgemeinen von ovoider Form, verlängert in der Richtung von oben nach unten zu. Die Bösartigkeit des Tumors geht aus seiner brettharten Konsistenz, seiner Unabgrenzbarkeit, der Verwachsungen mit dem Sterno-cleido-mastoideus und endlich seinem Wachstum hervor.

Klinische Diagnose wird auf ein Sekundärcarcinom, vom Munde eventuell Pharynx ausgehend, gestellt.

Schon vor 6 Monaten wurde in einem anderen Spital die Operation verweigert.

Patient bietet Zeichen von beträchtlicher Störung der Atmung und hatte eine etwas heisere Stimme, was an eine tiefere Entstehung des Tumors denken liess, zudem ergab die Untersuchung des Mundrachenraumes in allen seinen Schlumpfwinkeln des Oesophagus und des Larynx ein negatives Resultat; auf diese Weise gelang man zur

Anschauung, dass es sich um einen autonomen, malignen Tumor handeln muss. Da der Patient viel zu leiden hatte an Atembeschwerden und ausstrahlenden Schmerzen von seiten des Plexus cervicalis, Patient wurde von trockenem Husten belästigt, und da der Allgemeinzustand schon alteriert war, so musste etwas vorgenommen werden, da der Tumor auch noch beweglich war in seiner tieferen Partie.

Operation. Es wurden 2 Schnitte angelegt; der eine in der Längsachse der Richtung des Sterno-cleido-mastoideus folgend bis zur Ansatzstelle des Muskels, also der ganzen Ausdehnung des Muskels folgend, der andere Schnitt wurde senkrecht geführt zum ersten, bis zur rechten Submaxillarregion. Die Exstirpation war sehr schwierig. Der Sterno-mastoideus war breit durchsetzt vom Tumor; der Tumor wurde in seiner ganzen Ausdehnung reseziert. Die Vena jug. int., die in die Tumormasse eingebacken war, wurde hoch in der Nähe der Schädelbasis unterbunden und unten an ihrem Ende war sie in ihrem Verlauf durchdrungen von neoplastischen Massen. Bei Vorgehen drang man mit der Spitze des Bistouri in die Vene, es drang Luft ein ohne Störung zu verursachen oder die Operation zu beeinträchtigen. Die Vene wurde unmittelbar darauf gefasst mit der Pinzette und unterbunden unmittelbar vor ihrer Vereinigung mit der Subclavicularvene. Die Carotiden wurden vollkommen freigelegt; der Vagus, der mit dem Tumor verwachsen war, musste reseziert werden, Die Submaxillardrüse, die in engem Zusammenhange mit dem Tumor stand, musste auch entfernt werden. In den folgenden Tagen hustete Patient mehr und rauher als vorher, es trat eine rechtsseitige Lähmung der Stimmbänder ein. Es traten weder seitens der Bronchien noch der Lungen irgendwelche Erscheinungen auf; die Stimme wurde normal und in 2 Wochen war Patient wieder hergestellt.

Die Histologische Untersuchung zeigte, dass es sich um ein Plattenepithelcarcinom mit typischen Hornperlkugeln handelte. Nach 2 Jahren war noch kein Recidiv eingetreten.

48. **Beobachtung Lepeyre.** Gaz. des hôpitaux, 1902. Epithélioma branchial du cou.

Mann, 68 Jahre alt, kommt ins Spital wegen einem Tumor des Halses. Vorher will Patient stets gesund gewesen sein, vor ca. 4 Monaten bemerkte er eine Geschwulst in dem mittleren und seitlichen Teile des Halses, die schnell wuchs und jetzt die Grösse eines Gänseeies erreichte, während der Tumor die ersten Wochen schmerzlos war, fing er ihn aber bald an zu genieren durch seine Grösse bei den Bewegungen des Halses, und Patient verspürte auch schmerzhafte Sensation, die er mit Nadelstichen vergleicht. Zerrende und ausstrahlende Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte.

Status. Gut gebauter noch rüstiger Greis, keine Stigmata von Tuberkulose oder Syphilis. Patient trägt in der Mitte der rechten Halsseite einen fast faustgrossen Tumor von normaler Haut bedeckt. Der Tumor ist von ovoider Form mit seiner grossen Achse leicht schräg nach unter, nach innen fast transversal gerichtet; die Oberfläche fast glatt; bei der Palpation ist der Tumor leicht abgrenzbar. In der Höhe ist er begrenzt durch eine Linie, die durch den Zungenbeinknochen geht; nach unten erstreckt er sich bis auf ca. 3 Fingerbreiten oberhalb der Clavicula; nach innen reicht er bis fast an die Medianlinie; hinten verliert er sich unter dem Sterno-cleido-mastoideus, mit dem er fixiert erscheint. Der Tumor ist von harter Konsistenz, noch derber in seinem vorderen Teile, der besser der Palpation zugänglich ist. Man fühlt keine Fluktuation, man bekommt vielmehr den Eindruck eines soliden Tumors mit einem aufgelagerten, harten Schilde. Der Tumor ist absolut schmerzlos beim Palpieren: leichter beweglich, wenn der Sterno-cleido-mastoideus in seiner vertikalen Ausdehnung kontrahiert ist; der Tumor ist nicht komprimierbar, jedoch scheint es, dass er etwas gehoben wird durch Bewegungen, die denen des Pulses synchron sind. Der Tumor verursacht keine Erscheinungen seitens des Larynx während dem Schlucken. Die Untersuchung des Mundes und Rachens wie des übrigen Halses ergab keine Veränderung. Die Stimme war schon immer etwas rauh; keine Respirationsstörung.

Diagnose wurde per excl. auf branchiogenes Carcinom gestellt.

Operation. Vertikaler Schnitt über den vorgewölbten Teil des Tumors, der mit der Scheide des Sterno-cleido-mastoideus verwachsen war. Der Tumor ist von einem straffen Bindegewebe umgeben und es erscheint unmöglich den Tumor vollständig zu exstirpieren.

Man denkt an ein vereitertes Drüsenpaket mit Periadenitis. Man incidiert den vorderen Pol des Tumors, der partiell freigelegt war, es fliesst eine trübe, dicke Flüssigkeit ab und einige gelbliche Trümmer.

Der in die Höhle eingeführte Finger fühlt eine Verengung im mittleren Teile des Tumors, an dieser Stelle ist die Wand verdichtet, man fühlt eine holzartige Härte. Ihre Oberfläche ist bedeckt von abgerundeten, wenig vorspringenden und glatten Wärzchen.

Es wird die Ausschälung des vorderen Teils des Tumors vorgenommen, den es auch gelingt mit der Schere zu befreien. Der tiefe Teil wird möglichst mittels der Curette ausgeräumt. Der eingeführte Finger fühlt das Schlagen der Carotis, die sich in die Wand der Cyste eingebettet zu haben scheint. Keine Blutung. Es wird drainiert, genäht und ein Kompressionsverband angelegt.

Der Inhalt der Cyste wurde histologisch untersucht. Es stellte sich heraus, dass es sich nicht um ein Drüsenstück handelte, sondern um ein branchiogenes Carcinom. Da die erste Operation gut überstanden wurde, schritt man 2 Tage später zur zweiten Operation.

Nach Wiedereröffnung der Nähte wurde die Cyste durch Zerstücklung möglichst ganz entfernt; sie war mit der Vena jug. int. verwachsen. Man exstirpierte zwei Drüsen, die mit dem oberen Pol der Wand verwachsen waren, in der Nähe des Unterkieferwinkels. Die Exstirpation war schwierig; man musste die Tasche spalten in einem Bindegewebsstroma von Gefässen, stark durchsetzt. Operationsverlauf gut. Nach 14 Tagen verliess Patient das Spital. Die ganze rechte Coratidengegend war induriert und auf Druck leicht schmerzhaft. Nach 2 Monaten soll Patient an einer Recidiv gestorben sein.

Histologische Untersuchung (Posc). Die Flüssigkeit aus der Höhle des Tumorschachtes war gelblich und trüb, sie enthielt mono-polynucleäre Leukocyten und polymorphe Zellen. Das in der Flüssigkeit gefundene Fragment bestand aus faserigem Bindegewebe und Epithelialzellen, die ihrer Zusammenhäufung und Bildung nach als Epidermiskugeln charakterisiert waren. Die Vorsprünge der Cystenwand waren gebildet von gleichmässigen Wärzchen mit Rundzellen infiltriert; einige dieser Wärzchen waren total entblösst und ihre Oberfläche stand in direktem Kontakt mit der Cystenflüssigkeit. Die zellige Infiltration ist sehr stark auf der Oberfläche der Vorsprünge und sie fällt an vielen Stellen mit Haemorrhagien zusammen, die entweder diffus sind, oder als begrenzte Herden auftreten, und gehen in Auflösung und Nekrose über. Manche Wärzchen haben auf ihrer Oberfläche eine Anhäufung von Epithelien, die an epidermale Bekleidung erinnern, die stellenweise durchbrochen von nekrotischen Herden ist. An anderen Stellen sind die Vorsprünge aufgebaut aus einer Schicht von Deckepithel, sie bildet eine Schichtung von 7 bis 8 Schichten, die der äusseren Haut ähnlich ist; in den oberflächlichen und mittleren Teile nehmen die Zellen eine Gruppierung zu Epidermiskugeln an.

Man hat es hier anscheinend mit einem lobulärem Plattenepithelcarcinom zu tun, das seiner Struktur nach, der der Haut im allgemeinen entspricht. Das Stroma, in welchem die Epithelialstränge verlaufen, ist ein lockeres Bindegewebe.

49. **Beobachtung Fredet u. Chevassu.** Bull. de la Société anat., 1902. Epithélioma branchial de la région sous-maxillaire gauche.

Mann, 55 Jahre alt, kam ins Spital wegen einer ihn genierenden linken Hydrocele. Bei der Untersuchung erst erweckte eine «Drüse», die sich seit 4 Monaten in der linken Halsgegend entwickelt haben

soll, die Aufmerksamkeit. Zuerst will Patient an Halsschmerzen gelitten haben; nach 8 Tagen bemerkte er zufällig seine Geschwulst, die noch klein, schmerzlos und beweglich war. Nachher fing die Geschwulst an schnell zu wachsen und ist seit 2 Monaten etwas schmerzhaft.

Status. In der Höhe des linken Unterkieferwinkels befindet sich eine Geschwulst von der Grösse eines Hühnerauges von ovoider Form in der Querachse. Ihre Umrisse sind leicht abgrenzbar; vorn ist der Tumor leicht vom Unterkiefer abgrenzbar, nach hinten hin ist er teilweise bedeckt vom Vorderrande des Musc. sterno-cleido-mastoideus; in der Höhe steht er im Zusammenhang mit der Parotismasse, unten geht er in eine andere Masse über, die quer verlängert erscheint und die sich verliert unter den Fasern des Musc. sterno-cleido-mastoideus. Im allgemeinen ist die Konsistenz des Tumors hart, überall gleichmässig, in transversaler Richtung ist er gut verschieblich. Auf Druck ist der Tumor etwas schmerzhaft. Allgemeinzustand gut.

Die Untersuchung der Mundhöhle, des Larynx und des Pharynx ergab kein primäres Carcinom, wie auch sonst kein Primärtumor gefunden wurde; auch musste die chirurgische Behandlung seiner Hydrocele den Verdacht von dieser Seite ausschliessen. Man kam zur Diagnose eines Primärtumors der oberen Halsgegend, nachdem man einen Tumor der Parotis ausgeschlossen hatte, auf ein branchiogenes Carcinom.

Operation. Ein langer Schnitt längs dem Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus führt direkt auf den Tumor. Man konstatierte sofort, dass der Tumor ausgiebige Verwachsungen mit allen Nachbarorganen eingegangen ist. Nachdem man die Ausschälung des Tumors ohne Inangriffnahme der grossen Gefässe zu bewerkstelligen suchte, kam man doch dazu, die Carotis communis und die Vena jug. int. zu unterbinden, dann konnte der Tumor recht leicht von oben bis unten freigelegt werden. Es blieb nach endgültiger Ausschälung eine breite Aushöhlung, in der alle Spuren des Gefässnervenpakets verschwanden. Ungeachtet der langen Operationsdauer und des Shocks traten keine Störungen ein, keine Hirnstörungen, kein Fieber. In 2 Wochen vollzog sich die Vernarbung, jedoch behielt Patient beim Austritt aus dem Spital eine tiefe Induration, welche an das definitive Ergebnis der Operation zweifeln liess. Nach 2 Monaten folgte das Recidiv. Patient liess sich im benachbarten Spital aufnehmen. Der Tumor wuchs zu enormer Grösse an. Er ulcerierte. Patient verfiel allmählich der Cachexie. Seine Schmerzen waren unerträglich.

Mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, dass er aus 2 Fragmenten bestand, aus einer grösseren oberen und einer kleineren unteren Masse. Der grosse Tumor ist ungleichmässig abgerundet, besitzt auf der Innenfläche eine tiefe Rinne, in welcher die Carotis communis eingelagert ist, die man leicht auslösst. Ein Teil des Musc. sterno-cleido-mastoideus ist in die Höhe gehoben mit dem Tumor und bildet seine Hinterfläche. Der kleine Tumor ist gleichmässiger und verliert sich in eine dicke Fettschicht. Die grossen Nerven verlaufen auf seiner hinteren, inneren Wand. Auf der Durchschnittsfläche bietet der Tumor überall dasselbe Aussehen, er ist von weisslich-gelblichem Aussehen, unterbrochen durch weissere Stränge, die Höhlen mit halb weicher Substanz abtrennen. Die meisten dieser Höhlen sind kaum mit blossem Auge zu sehen, einige sind umfangreicher, von der Grösse einer Erbse mit käseähnlichem Brei gefüllt. In der Peripherie dringt der Tumor in die Muskeln und Scheiden ohne deutliche Grenze.

Mikroskopische Untersuchung wurde an Schnitten aus verschiedenen Teilen des Tumors vorgenommen. Der Tumor ist gebildet aus Läppchen von Pflasterepithel ohne Hornkugeln, die in ein dichtes Netz von fibrösem Stroma gelagert sind. Die Epithelnester sind von verschiedener Grösse und Form. Sie sind gebildet von eng zusammenhängenden Zellen; auf der Oberfläche findet man zwischen den Zellen Interzellularsubstanz. Die Zellen besitzen einen grossen Kern, stark tingiert; zahlreiche Mitosen. Die oberflächliche Zellenschicht ist durch eine Scheidewand vom Bindegewebsstroma getrennt in der Peripherie. Weiter folgend verschwindet diese Basalmembran, und die grossen Epithelzellen dringen in das Bindegewebsstroma ein. Im allgemeinen nehmen die Zellen an Grösse von der Peripherie zum Zentrum der Nester zu. Im Zentrum selbst sind sie öfters granulös fettig degeneriert.

Mallassez sieht den Tumor als charakteristischen lobulären Plattenepithelkrebs vom Typus der Schleimkrebse an. Das Bindegewebe war reich an fibrösen Elementen. Die histologische Beschaffenheit war überall gleich. In der Peripherie drang die neoplastische Masse in die benachbarten Membranen und umgab die Gefässe und Nerven.

50. **Beobachtung Engelbrecht.** Über einen Fall eines branchiogenen Carcinoms. Inaug.-Diss. Freiburg i. B., 1902.

Mann, 63 Jahre alt, wurde vom behandelnden Arzt wegen einem «malignen Drüsenpaket» an der rechten Halsseite in die Klinik verwiesen.

Patient früher stets gesund. Vor 4 Monaten bemerkte er eine kleine, schmerzende, gerötete Stelle am rechten Oberkiefer. Bald

wieder vorüber. Seit jener Zeit zunächst langsam, dann schneller hervorwachsende Geschwulst der rechten Halsseite. Es bestehen Schmerzen in derselben Hals- und Gesichtsseite.

Status. In dem Dreieck zwischen dem rechten Musc. sterne-cleido-mastoideus, dem horizontalen Kieferast und dem Larynx befindet sich eine etwa gänseeigrosse Geschwulst, die aus einigen ovoiden Abteilungen zusammengesetzt erscheint. Über der Tumormasse deutliche Fluktuation, der Tumor mit dem Sterno-cleido-mastoideus verwachsen.

Weder im Munde noch im Larynx, noch im Rachen, oder einer anderen Stelle im Gesicht Ulceration oder Narbenbildung. Der fluktuierende Tumor wurde zuerst für einen eiterigen Lymphdrüsenabszess gehalten.

Operation. Schnitt dem Verlaufe des Sterno-cleido-mastoideus entlang, etwas nach innen von ihm gelegen. Zuerst entleert sich eine trüb-seröse Flüssigkeit, dann werden grosse Mengen grützeartiger Massen, wie sie sich in Atheromen finden, entfernt. Nach Ausräumung derselben liegt eine grosse ovoide Cyste mit stellenweise dicken, derben Wandungen vor, die nach innen eine unregelmässige Oberfläche zeigen, nach aussen der Umgebung fest adherieren. Excision eines Teiles derselben. Jodoformgaze-Tamponade.

Der Heilungsverlauf sistiert bald. Die Granulationen haben ein schlechtes, blasses Aussehen. Bald Epithelpfröpfe nachweisbar. Die Schwellung und Verhärtung der Umgebung nimmt zu.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt Plattenepithelcarcinom.

Operation werderholt. Wunde umschnitten; Schnitt weit nach unten und bis hinter das Ohr verlängert. Ablösung des mit der Umgebung festverwachsenen Tumors, zunächst unten. Dabei wird die Vena jug. int. wegen der festen Verwachsung verletzt. Resektion eines Stückes derselben. Es folgte Unterbindung der oberen Schilddrüsengefässe der Arterie maxillaris ext. und lingualis int. Entfernung eines Stückchens der Submaxillaris und der ganzen Parotis. Situationsnähte. Jodoformgaze. Tambonade.

Mikroskopische Untersuchung der Wand des excidierten Tumors lässt in den Schnitten fast überall deutliches Plattenepithel erkennen, von dem Zapfen und Stränge in die Tiefe ziehen, die sich netzartig lagern. Die durch die Stränge in Verbindung stehenden Krebsnester sind mannigfaltig gestaltet. In einzelnen Partien der Stränge und Nester findet man typische, verhornte Epithelzellen, in anderen Stellen sind die Krebsnester im Zerfall begriffen. Das Stroma zeigt im allgemeinen ziemlich grobfaseriges, dichtes, stellenweise sclerotisches Bindegewebe. Es ist ziemlich zellen- und gefässreich, teils sind spindelige Bindegewebszellen, teils dichte

Infiltrationen von kleinen Wanderzellen mit stark färbbaren Kernen vorhanden. Der Cysteninhalt ergibt ausser Fettkörnchen an manchen Stellen platte, zum Teil verhornte Epithelzellen, welche stellenweise Epithelperlen bilden, sich zwiebelschalenartig zu Kugeln zusammenballend.

51. **Beobachtung Joannowics** (Wien). Über branchiogene Carcinome und auf embryonale Anlage zurückzuführende cystische Tumoren des Halses. Zeitschr. für Heilkunde, 1902, XXIII, 3.

Mann 72 Jahre alt. Der Tumor sass im vorderen Halsdreieck und hatte die Grösse einer Mannsfaust. Die Haut darüber war in Falten abhebbar, der Tumor gegen die Unterlage verschiebbar; nur der Musc. Sterno-cleido-mastoideus, auf und vor demselben gelegen, liess sich nicht gut abgrenzen. Die Beweglichkeit des Kopfes war nicht eingeschränkt, der Tumor selbst schmerzlos. Dagegen bestanden ausstrahlende Schmerzen gegen das Hinterhaupt und die rechte Schulter. Trotz genauester Untersuchung konnte kein anderer Tumor gefunden werden. Bei der Exstirpation musste ein Stück des Sterno-cleido-mastoideus reseziert und die Vena jug. int. unterbunden werden.

Die Operationswunde heilt per primam. Die neuralgischen Schmerzen bestehen noch jetzt nach 5 Jahren, obgleich Patient sonst gesund ist. Anscheinend standen sie nicht mit dem Tumor im Zusammenhang. Die Geschwulst war von der Grösse einer Mannsfaust, ziemlich derb, länglich rund und ohne auffallende Protuberanzen an der Oberfläche, welche durch anhaftende Reste von Muskel-, Binde- und Fettgewebe verdeckt war. Ein durch die grösste Zirkumferenz gelegter Schnitt zeigt einen zentralen, etwa nussgrossen Hohlraum mit einem Inhalte von weiss-gelben, trockenen, krümmeligen, zu grösseren Klumpen geballte Massen, vorzüglich aus abgeplatteten Epithelzellen bestehend. Die Wand des Hohlraums ist von verschiedener Dicke, misst zwischen 4 und 4 ½ cm. Schon makroskopisch erkennt man in die Wandung eingelagerte, gelblich gefärbte Züge und Nester, teilweise im Zentrum erweicht, sodass mit dem Messer ein rahmartiger Saft abgestrichen werden kann.

Mikroskopische Untersuchung. Man findet nekrotische Zentren, begrenzt von einem mehrschichtigen Plattenepithel, welches die innere Auskleidung der Cystenwand darstellt.

Die basale Schicht des auskleidenden Plattenepithels zeigt nirgends jene regelmässige Anordnung kubischer oder mehr zylindrischer Zellen, wie wir sie an der äusseren Haut oder an mit Plattenepithel überzogenen Schleimhäuten zu sehen gewohnt sind. Es sind hier immer mehr oder weniger in die Länge gezogene Zellen von unregelmässiger Gestalt, wie sie eben durch die gegenseitige Aneinander-

lagerung zustande kommt. Die Kerne dieser und auch der nächsten Schicht sind intensiv dunkelblau gefärbt und stehen senkrecht zur Oberfläche der Cystenwand, lagern sich später schräger und nehmen in der Intensität der Tinktion ab; in den obersten Schichten sind sie parallel zur Oberfläche gelagert und gehören ganz platten Zellen an, welche sich gegen den Hohlraum hin oft in Verbänden ablösen und allmählich der Necrose anheimfallen. Nicht überall sitzt dieses Epithel dem darunterliegenden Bindegewebe auf. An zahlreichen Stellen lässt sich dasselbe zwischen die Bündel der Wand hinein verfolgen, wie es in Form von sich öfters verzweigenden Strängen und Zügen in das darunterliegende Gewebe wuchert. Auf diese Weise kommen Stränge und Nester zustande. Diese Ansammlungen epithelialer Zellen in dem Stroma der Cystenwand zeigen ebenfalls die Anordnung eines mehrschichtigen Plattenepithels mit geringer Tendenz zur Verhornung; ganz selten sieht man Kugeln verhornter Epithelien das Zentrum eines schmalen Zellenzapfens oder eines kleinen epithelialen Nestes bilden. In der weitaus überwiegenden Zahl lösen sich die innersten und ältesten Zellenreihen der Epithelialanhäufungen in Bindegewebe und der Cystenwand ab und necrotisieren, sodass ein zentraler, mit necrotischen Epithelien erfüllter Hohlraum entsteht.

Die Elemente der Zellennester und -Zapfen zeigen eine noch grössere Unregelmässigkeit in Form und Anordnung, indem einerseits die Kerne grösser erscheinen, andererseits die Anordnung in Reihen und Schichten mit Einlagerung auffallend grosser Zellen gestört ist. Mitosen, vorzugsweise atypische, sind in denselben nicht selten. An jener Stelle, wo der zentrale Hohlraum sich der äussersten Peripherie der Wand nähert, ebenso auch an ganz vereinzelten Stellen grösserer, im Zentrum necrotisierender Zellennester in der Cystenwand selbst, fehlt das auskleidende, mehrschichtige Epithel. An solchen Stellen haben wir ein Granulationsgewebe. In demselben sind spärliche polynucleäre Leucocyten und Riesenzellen zu finden. Auf dieses Granulationsgewebe folgt dann ein ziemlich zellenarmes, mehrstreifig fibriläres Bindegewebe. Dasselbe grenzt sich gegen das umgebende, zumeist vollkommen scharf ab und umschliesst die zentrale Höhle wie eine Kapsel. Grössere Anhäufungen lymphoider Zellen und lymphfollikelähnlicher Bildungen finden sich nur spärlich in dem bindegewebigen Anteile der Wand eingelagert, fehlen aber gänzlich in den papillären Excrescencen, wo zu Reihen angeordnete Rundzellen und Plasmazellen die Gefässe begleiten.

II. Joannovics führt noch einen von Richard Palfauf untersuchten Fall vor. Auch hier handelte es sich um einen cystischen Tumor der linken Halsseite. Der histologische Befund soll im grossen

und ganzen dem des ersten Falles analog gewesen sein. Die Epithelnester zeigten grössere Tendenz zur Verhornung.

52. **Beobachtung Reclus und Chevassu** in Thèse Deytieux, Paris, Branchiome sous-angulo maxillaire. Opération. Recidive. 1903.

Mann, 29 Jahre alt, kam ins Spital wegen einem Tumor, der unterhalb und hinter dem Unterkieferwinkel gelagert war, auf der linken Seite des Halses. Anfang des Leidens datiert vor 18 Monaten. Angeblich nach einem Halsleiden bemerkte Patient eine kleine Drüse, die langsam wuchs und soll Ende des Jahres einige Tage entzündet gewesen sein.

Status. Der Tumor ist von vorn begrenzt vom aufsteigenden Unterkieferast, hinten vom Sterno-cleido-mastoideus und nach unten erstreckt er sich bis zur Höhe des Os hyoideus, in der Tiefe verdrängt er die Wand des Parynx bis zur Mittellinie. Die Oberfläche ist fast glatt, von fast holzharter Konsistenz, bedeckt von normaler Haut; der Tumor ist wie eingekeilt in der Tiefe, drei verschieblichere kleine Massen, die als degenerierte Drüsen aussehen, umgeben den Tumor. Allgemeinzustand gut; keine Funktionsstörungen. Die oto-rhinolaryngoscopische Untersuchung (Cartex) ergab nichts besonderes.

Operation (Reclus). Ungeachtet einer recht breiten Incision gelingt es schwer den Tumor zu isolieren, er ist überall verwachsen, mit den Muskeln, mit den Knochen, mit den Gefässen und Nerven. Es wurde die Carotis communis durchtrennt an der Basis, die Carotis interna und externa oben, die Vena jug. int., von der ein Stück in die Tumormasse eingeschlossen war, und der Nerv. sympath., vagus und Hypoglossus. Nach dem Erwachen des Patienten aus der Narkose bemerkte man eine leichte Lähmung des linken Facialis und eine ausgesprochene Miosis auf derselben Seite. Dazu trat am folgenden Tage eine vollständige rechtsseitige Körperlähmung hinzu, verursacht durch einen Fall des Patienten im Bette. Die Bewusstlosigkeit dauerte 36 Stunden an. Als Patient zu sich kam, wies er eine Haemiplegie und Aphonie auf. Bald vernarbte die Wunde. Die motorischen Störungen verminderten sich. Patient verliess 6 Monate nach der Operation das Spital. Nach 7 Monaten wurde Patient durch Prof. Deveau zu klinischen Zwecken untersucht, und er stellte fest, dass das linke Auge tiefer in die Orbita eingesunken war und eine Pupillenverengerung bestand (Sektion des Sympathicus), es ist eine Haemiparalyse und Haemiatrophie der Zunge vorhanden (Sektion des Hypoglossus), es ist eine Rauhigkeit der Stimme vorhanden, durch Lähmung des linken Stimmbandes verursacht, was durch ein Laryngoskop festgestellt worden ist (Sektion des Vagus); jedoch sind keine Störungen seitens des Herzens und der Lungen vorhanden. Von seiner Haemiplegie (Ligatur der Carotis int.) ist nur

eine leichte Lähmung des Facialis und eine Paraphasie vorhanden, jedoch hat Patient seit einigen Monaten Krisen von Jackson'scher Epilepsie, die wahrscheinlich auf cerebrale Lesionen zurückzuführen sind, durch die Ligatur der Carotis verursacht.

Ein Monat nach dieser Untersuchung kam Patient mit einem Recidiv, der aus kleinen, harten Knötchen aus der Narbe entstand.

13½ Monate nach der ersten Operation wurde die zweite vorgenommen. Die Operation machte wiederum viele Schwierigkeiten. Der Stamm der Carotis communis sowie die Vena jug. int. wurden durchtrennt, auch müsste man ohne Zweifel die Nerven von neuem durchtrennen; sie sind jedoch dem Auge entgangen im Narbengewebe, welches den Tumor umgab; zum Schluss war man genötigt den durch das Tumorgewebe durchsetzten linken Lappen der Thyreoidea mitzuentfernen.

Mikroskopische Untersuchung (Chevassu), 1906. Die Struktur des Tumors ist überall die gleiche. Fibröse Stränge, dichter in der Zentralzone, feiner in den periphären Partien umgebenen Räume, die von eng aneinanderliegenden Zellen ausgefüllt sind. Morphologisches Aussehen eines Carcinoms. Die intraalveolären Zellen sind voluminös, stellenweise polyedrisch, stellenweise netzformartig. Interzellularsubstanz ist nicht zu beobachten zwischen den Zellen. Die Zellenkerne sind die grossen Kerne der Tumorzellen, wie man sie gewöhnlich antrifft, mit zahlreichen karyokinetischen Teilungsfiguren. Der Tumorrand zeigt eine ungleichmässige, strangförmige, zellige Infiltration in das umgebende Bindegewebe.

53. **Beobachtung Reclus und Chevassu** in Thèse Deydieux, Paris, 1903. Branchiome epithélial sous-angulo maxillaire. Opération. Récidive.

Mann, 60 Jahre alt, bemerkte vor ungefähr 4 Monaten einen Tumor in der rechten Submaxillarregion.

Status. Man findet unter dem rechten Unterkieferwinkel die hervorragende ovoide hintere Partie des Tumors. Sein hinterer Rand berührt den Sterno-cleido-mastoideus, sein innerer Rand erstreckt sich bis vor das grosse Horn des Os hyoidei, sein oberer Rand greift auf den Unterkieferwinkel über. Im ganzen ist der Tumor glatt, gleichmässig, wenig verschieblich, wird unbeweglich bei der Kontraktion des Sterno-cleido-mastoideus.

Untersuchung des Mundrachenraums ergibt, dass sich der Tumor bis unter den Mundboden erstreckt. Die inneren Facialisfäden sind berührt, denn der Mund weicht immer etwas ab, wenn Patient spricht. Der Temporalispuls ist auf der kranken Seite etwas intensiver als auf der gesunden; sonst keine Funktionsstörungen. Die oto-rhino-

larynlologische Untersuchung durch Castex vorgenommen, ergab keinen Anhaltspunkt für die Entstehung des Tumors. Allgemeinzustand gut.

Operation (Reclus). Schrägschnitt dem Unterkieferwinkel entlang. Die Abtrennung der Geschwulst war leicht, unten und hinten, wo er leicht vom Sterno-cleido-mastoideus befreit werden konnte; vorn war der Tumor verwachsen mit der Glandula submaxillaris, die teilweise entfernt werden musste. Oben stand der Tumor mit dem Masseter und der Carotis im Zusammenhang, einige Muskelfasern und ein Teil der Parotis mussten mitgenommen werden. In der Tiefe waren keine so intensive Verwachsungen und man konnte das Gefässnervenpaket isolieren, ohne ihn zu schädigen. Der übrige Operationsvorgang war normal, die Vernarbung ging schnell vor sich, nur blieb eine Speichelfistel bestehen, die aber am Schluss auch vollständig versiegte. Nach 6 Monaten trat ein Recidiv ein. Die ganze Halsseite war durchdrungen von Tumormassen. Patient war im cachektischen Zustand. Der ausgeschälte Tumor war von ovoider Form, abgeplattet.

Die Mikroskopische Untersuchung ergab ein sehr charakteristisches Plattenepithelcarcinom ohne Hornkugeln. Die Zellläppchen bestehen aus innig aneinanderliegenden Epithelialzellen mit mehr oder weniger regelmässigem Kern. Die Epithelbildungen liegen in einem grobfaserigen, fibrösen Stroma, welches, durch kleine Vergrösserungen gesehen, von den intensiver gefärbten Epithelialsträngen durch ihre hellere Färbung abstechen. Das Bindegewebe ist im allgemeinen zellarm.

Die Schnitte durch die Fragmente der Carotis und Glandula submaxillaris zeigten, dass sie nur dem Tumor äusserlich adheriert waren.

54, 55. **Beobachtung Rusca.** Academia y laboratorio de Cincias medicas de Catalona. Dos casos de cancer branquial operados. In Revue de médecine et de chirurgie de Barcelone, 1903.

I. Fall. Enormer Tumor, breit verwachsen mit allen Geweben und Organen des Halses, auch mit dem Trapezius; konnte nicht vollkommen operiert werden. Die Verwachsung des Vagus mit dem Tumor war so innig, dass jeder Befreiungsversuch sofort einen Zirkulations- und Respirationsstillstand herbeiführte, so dass die Gefahr bestand, den Patienten sofort zu verlieren. Auch die Familie widersetzte sich die Operation unter so schweren Bedingungen ausführen zu lassen.

2 Monate darauf starb Patient an Verschlimmerung seines Leidens.

II. Fall. Patient starb sofort nach der Operation.

Histologische Untersuchung. In beiden Fällen sind Anhäufungen von Plattenepithelzellen, die in feine Spalten reifen,

gefässarmen Bindegewebes eingelagert sind. Die Zellproliferation ist sehr aktiv. Reichlich karyokinetische Figuren, im innern sind in ansehnlicher Zahl Epidermiskugeln vorhanden. Man findet auch Epithelanhäufungen im Innern der Gefässe, mit Perforation der Gefässwand, und in den inneren Zellnestern.

56, 57, 58. **Beobachtung G. Brünet.** Volkmanns Sammlung N. F. Leipzig, 1903.

I. Fall. Mann, 55 Jahre alt, früher stets gesund. Keine Tumoren in der Antecedenz. Vor 1½ Jahren bemerkte Patient eine kleine, derbe Geschwulst in der linken Halsseite, die langsam aber stetig wuchs, um endlich Kindskopfgrösse zu erreichen. Vor 2 Monaten begann die Oberfläche zu ulcerieren und Patient magerte zusehends ab. Wenige Tage nach Aufnahme erfolgte exitus letalis.

Sektionsbefund. Die ganze linke Halsseite, vom Unterkiefer bis zum Schlüsselbein nimmt ein Tumor ein, dessen Länge 24 cm, Breite 10 cm und Tiefe 5 cm beträgt. Medianwärts ist er mit dem linken seitlichen Zungenbeinhorn fest verwachsen und erreicht nach vorn fast die Mittellinie. Die Glandula submaxillaris ist zum Teil vom Tumor durchsetzt; Jugularis und Carotis externa ganz von ihm umwachsen. Die vorderen und seitlichen Halsmuskeln sind auch von ihm ergriffen. Die Haut ist ulceriert über dem Tumor in grösserer Ausdehnung. Auf Druck entlehren sich aus mehreren miteinander kommunizierenden Höhlen weisse, bröcklige Massen. Keine Metastasen.

Mikroskopische Untersuchung. In einer stark entwickelten, bindegewebigen Stützsubstanz liegen zahlreiche dünnwandige Gefässe, sie enthalten noch zum Teil rote Blutkörperchen und sind von einer Lage platter Epithelzellen ausgekleidet. Um die Gefässe sind die Krebszellen äusserst unregelmässig angeordnet, so dass sie bei quer getroffenen Gefässen konzentrisch um dasselbe gelagert erscheinen. Nirgends Zeichen von Verhornung, dagegen stellenweise ausgedehnte Nekrose mit Ablagerung von Kalksalzen.

II. Fall. Mann, 54 Jahre alt, sehr abgemagert, in der rechten Submaxillargegend ein harter, mannsfaustgrosser Tumor, die Haut darüber frei verschieblich, bei der Operation zeigt er sich mit der Gefässscheibe der grossen Halsgefässe verwachsen. Mehrere Tage post operationem erfolgte exitus letalis an Pneumonie. Die Autopsie bestätigte die Diagnose auf branchiogenes Carcinom; irgend welche andere Veränderungen bestanden nicht. Der in toto exstirpierte Tumor ist eiförmig und überall von einer etwa 1 mm dicken, bindegewebigen Kapsel umgeben. Er misst 8 ½ : 7 ½ : 5 ½ cm. Auf dem Durchschnitt

erkennt man in einem weisslichen Bindegewebsgerüst leicht herauszuhebende, gelbliche Massen. Daneben einige kleine Erweichungscysten.

Mikroskopische Untersuchung. Der Tumor ist von dicken Bindegewebszügen durchsetzt, die von der Kapsel ins Innere ziehen. Die Kapsel ist reich an elastischen Fasern. Die Epithelzellen sind teils alveolär, teils strangförmig angeordnet. Es sind polymorphe Zellen mit grossem Kern und geringem Protoplasma. Verhornung fehlt, nur hier und da sieht man konzentrisch geschichtete hyaline Zellhaufen, die sich weder nach der Grammschen Methode noch nach Heidenhain färben. Ein grosser Teil des Tumors ist verkäst.

III. Fall. Frau, 78 Jahre alt. In der rechten Submaxillargegend nussgrosser, harter Tumor, der sich in kurzer Zeit entwickelt haben soll. Bei der Operation fand man, dass er mit den Gefässcheiden der grossen Halsgefässe verwachsen war. Keine Lymphdrüsen, geschwollen in der Nachbarschaft. Sonst nichts gefunden bei wiederholter Untersuchung.

Mikroskopisch fanden sich hier zahlreiche verhornte Zellen und Hornperlen, daneben Verkäsung und Erweichung.

Ein Jahr recidivfrei.

59. **Beobachtung Lancet und Augier.** Journ. des sciences méd. de Lille, 1903. Epithélioma primitif de la région sousmaxillaire d'origine branchiale récidive rapide après l'opération.

Mann, 65 Jahre alt, bemerkte vor 6 Monaten im Niveau der Submaxillarregion ein kleines, hartes Knötchen, welches bis jetzt schmerzlos blieb.

Status. Bei der Untersuchung nahm man in der Höhe der Glandula submaxillaris einen abgeplatteten Tumor wahr, von der Grösse eines Hühnereies, von harter Konsistenz; der Tumor nahm den medianen Teil des inneren Randes der horizontalen Branche des Unterkiefers ein. Innen erstreckte er sich bis zur Medianlinie, nach hinten erreicht er nicht den Unterkieferwinkel; der Tumor hat noch einen accessorischen Knoten, welcher sich vor dem Masseter erhebt. Der Tumor verläuft parallel dem Unterkiefer; bei der Palpation vom Munde aus kann man feststellen, dass er leicht von oben nach unten verschiebbar ist, nicht aber in der Richtung von vorn nach hinten. Die Untersuchung des Mundes und des Nasenrachenraumes fällt negativ aus; Oesophagus scheint gesund zu sein.

Operation (Prof. Duret). Hautschnitt längs dem horizontalen Unterkieferast bis zum Unterkieferwinkel, von da nach unten bis zum Os hyoideus. Durchtrennung der oberen Oberfläche des Tumors, hinter

den ein Finger eingeführt wird, um ihn herauszuschälen; man löste das Periost los vom Unterkiefer, der sich in den Tumor eingehöhlt hatte, das ging verhältnismässig leicht.

Drainage. Nähte.

Operationsverlauf gut. 2 Wochen später verliess Patient das Spital. Einige Zeit darauf erschien etwas unter dem angelegten Schnitt, in der Nähe der Medianlinie, ein harter und schmerzloser Knoten, der sich allmählich vergrösserte und von kleinen sekundären Knötchen umgeben war. Der Tumor vergrösserte sich rapid, und man schritt zur neuen Operation. Exstirpation so breit wie möglich, wobei die sekundären Knötchen sich grösser erwiesen als man bei der Untersuchung annahm. Auch die Carotisdrüsen waren durchsetzt.

Makroskopische Betrachtung (Augier). Der Tumor war von der Grösse eines Hühnereies, man fand auf seiner Oberfläche zahlreiche Fettknäuel und adhärente Muskelfasern, auf seiner hinteren, inneren Partie findet man die Glandula submaxillaris, deren ein Teil innig verwachsen ist mit dem vorspringenden Tumorteil, der ungleichmässig und von fester Konsistenz ist. Auf einem vertikalen Schnitt erscheint die Tumormasse in Form eines weiss-gelblichen, festen Gewebes, durchsetzt von einer dicken Bindegewebsschicht; hier und da findet man im Innern des Gewebes Degenerationsinseln, die sich in Form von unregelmässigen, erweichten, gelben Massen darstellen, im Begriff des Zerfalls.

Mikroskopische Untersuchung. Das bindegewebige Stroma, welches das Gerüst des Tumors bildet, ist von einer grossen Zahl von Epithelanhäufungen durchsetzt, von verschiedenster Grösse; die einen erscheinen in Form von unregelmässigen, voluminösen Massen, die ihre Fortsätze in das benachbarte Bindegewebe senden; die anderen sind bedeutend kleiner und treten in Form von in Spalten des Bindegewebes zerstreuter Stränge auf. Das Bindegewebe ist sehr reichlich und erscheint in manchen Stellen in Form sehr deutlicher Bündel; es ist fast in seiner ganzen Ausdehnung von epithelialen Elementen durchsetzt, in manchen Stellen von kleinzelliger Infiltration. Die epithelialen Massen enthalten Epidermiskugeln, zahlreich überall, wo die epithelialen Nester besonders voluminös sind. Es scheint sich um ein branchiogenes Carcinom der Submaxillarregion zu handeln, welches nur in Kontagität mit der Glandula submaxillaris stand. Die Untersuchung der in der zweiten Operation entfernten Drüsen zeigte dieselbe epitheliale Struktur mit grosser Zahl von Epidermiskugeln.

60. **Beobachtung Lebœuf.** Thèse de Bordeaux, 1904.

Mann, 60 Jahre alt, kam in das Spital wegen einem Tumor in der rechten lateralen Halsregion. Als 43jähriger will Patient eine

Brustentzündung(?) durchgemacht haben, die ca. 3 Monate anhielt. Seitdem soll Patient jeden Winter gehustet haben und seit 2 Monaten bemerkte er Blutstreifen im Auswurf. Schon seit seinem ganzen Leben beobachtete Patient im Niveau der Halsregion, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite kleine Drüsen, die er durch einfache Applikation von Salbe zum Verschwinden gebracht haben will. Vor 4 ½ Monaten soll spontan neben dem mittleren Teil des rechten Sterno-cleido-mastoideus eine unter der Haut rollende kleine Geschwulst entstanden sein, die Haut frei beweglich. Dieser Tumor jedoch nahm rapid an Grösse zu und wächst fort. Am Anfang verursachte der Tumor keine Schmerzen, jedoch seit 1 ½ Monaten begannen lancenierende Schmerzen in der Geschwulstregion, bald hatte er das Gefühl von Schwerfälligkeit; auf derselben Seite ausstrahlende Schmerzen nach dem Kopf zu. Seit 2 Monaten hat Patient keinen Appetit. Patient hat Schluckbeschwerden beim Schlucken harter Speisen, jedoch empfindet er keinen Schmerz dabei, nur der Schluckakt ist erschwert.

Seit 14 Tagen ist die Stimme rauh, die Atmung ist normal, keine Erstickungsanfälle. Der Kranke soll etwas abgemagert sein, keine Nachtschweisse. Er hat starke Hustenanfälle.

Status. In der rechten Halsregion bemerkt man einen sehr verbreiteten Tumor von der Grösse einer Faust, ungleichmässig und mit seinem vorspringenden Teil nach unten und aussen gerichtet. Die höhergelegenen Teile sind durch eine Furche von den tieferen getrennt. Der Tumor ist von einer rot-violetten Haut bedeckt. Nach innen erstreckt sich die Basis des Tumors bis auf ca. 2 cm vor der Medianlinie, nach aussen hin überschreitet er den hinteren Rand des Sterno-cleido-mastoideus. Oben erhebt er das Ohrläppchen und erreicht den äusseren Gehörgang, nach unten erstreckt er sich bis auf 2 Fingerbreiten über der Clavicula. Dieser Tumor ist sehr hart, ausgenommen des vorspringenden Teils, wo er Fluktuationspunkte aufweist. Auf Fingerdruck wird die gerötete Haut blass für einen Moment, jedoch besteht kein Oedem im wahren Sinne des Wortes. An dieser Stelle ist die Haut, die sonst verschieblich ist, verwachsen mit dem tiefen Gewebe; auf den Stellen, wo am deutlichsten Fluktuation vorhanden ist, ist die Haut sehr verdünnt. Im oberen Teil ist es möglich, einen Finger zwischen Unterkiefer und dem Tumor durchzuführen, der in keinem Punkt abgegrenzt erscheint von der Knochenleiste. Die innerliche Untersuchung des Mundes ergab keinen Tumor, die Innenfläche des Unterkiefers ist gesund. Einige schlechten Zähne, nichts an den Mandeln.

Die Bewegungen im Temporo-maxillargelenke sind etwas schwer ausführbar und schmerzhaft. Die Temporalispulsation ist wahrnehm-

bar links, dagegen nicht rechts auf der Tumorseite. Keine Venenerweiterung. Die Pupillen sind klein.

Die Trachea ist nach rechts verschoben. Vielleicht eine geringe Vergrösserung der Leistendrüsen. Nichts am Hoden und Nebenhoden.

Da man zwischen der Diagnose einer tuberkulösen Adenitis und einem Lymphosarkom schwankte und die Anamnese für eine bacilläre Erkrankung sprach, schritt man zu einer Probepunktion, die eine Flüssigkeit ergab, gemischt von Eiter und Blut. Mikroskopisch wurde die Flüssigkeit nicht untersucht, makroskopisch hielt man an der Diagnose einer bacillären Ademitis fest.

Operation wurde sehr schonend und wahrscheinlich unvollständig ausgeführt, weil das Tumorgewebe überall Verwachsungen einging mit dem Sterno-cleido-mastoideus, mit den tiefen Gefässen und der übrigen Umgebung. Im Laufe der Operation stellte es sich heraus, dass man es nicht mit einer bacillären Ademitis zu tun hatte, sondern mit einer neoplastischen Masse, welche sich versenkte in eine zentrale Höhle, und man dachte im Moment an ein vereitertes Sarkom.

Die Histologische Untersuchung (Sabrazès) einiger Fragmente aus der Wand der Cyste ergab den Befund eines typischen, lobulären Epithelialkrebses. Die Histologie des Tumors und die Klinik geben dem Anhaltspunkt anzunehmen, dass es sich um ein tiefes Plattenepithelcarcinom des Halses handelt, um ein branchiogenes. Nach der Operation ist der Patient sehr heruntergekommen, er konnte weder ordentlich sprechen, noch Nahrung zu sich nehmen. Dieser Zustand dauerte an, bis Patient 3 Monate nach der Operation in seiner Heimat starb.

61. **Beobachtung Ceci.** Congrès français de chir., 1904. Exstirpation de la carotide primitve de la jugulaire interne et du pneumogastrique dans l'ablation d'un cancer branchiogène. Guérison.

Mann, 60 Jahre alt. Vor ca. 7 Monaten bemerkte Patient in der linken Carotidenregion eine Anschwellung, die tief gelegen war, von der Grösse einer Nuss und schmerzlos war, wie spontan so auch auf Druck. Diese Anschwellung wuchs sehr schnell und wurde bald die Ursache grässlicher Schmerzen für den Patienten. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, dass es sich um einen Tumor handelte von der Grösse einer Mannesfaust. Seine obere Grenze erreicht eine Linie, welche durch den oberen Rand des Schildknorpels geht. Die untere Grenze berührt die Clavicula, nach aussen überschreitet der Tumor den Rand des Sterno-cleido-mastoideus, nach hinten erreicht er die horizontalen Halswirbelvorsprünge. Die Konsistenz der Tumormasse ist bretthart; der Tumor ist wenig beweglich und in der lateralen Richtung stark fixiert an das umgebende Nachbargewebe,

seine Oberfläche ist hervorspringend. Der grösste Teil des Tumors liegt unter dem Sterno-cleido-mastoideus, der kleinere Teil oberhalb. Die den Tumor bedeckende Haut ist zwar adhärent, jedoch von normalem Aussehen. Die Untersuchung des Mundrachenraumes, des Larynx und Magens schliesst die Annahme, dass es sich um eine Metastase handeln könnte aus; die Diagnose wird auf branchiogenes Carcinom gestellt.

Operation. Es wurde ein Schnitt längs dem inneren Rand des linken Sterno-cleido-mastoideus, der sich vom Unterkieferwinkel bis zur sternalen Insertion des Muskels erstreckte, dann wurde durch einen ovalen Schnitt, der den mit der Haut adhärenten Teil des Tumors umschnitt, die untere Partie des Tumors freigelegt. Der innere Rand wurde vom Sterno-cleido-mastoideus isoliert, er war eng mit ihm verwachsen. Der Sterno-cleido-mastoideus wurde in seinem oberen Drittel reseziert. Die Unterscheidung der grossen Halsgefässe bot Schwierigkeiten, denn sie waren in die Tumormasse eingebacken. Nachdem der Tumor nach allen Richtungen hin etwas befreit wurde, wurde die Gefässcheide durchtrennt und die Carotis communis freigelegt, dann in ihrem mittleren Drittel, dort wo sie sich mit der Tumormasse vermengte, war ihre Oberfläche von kleinen Tumorknötchen besetzt, deshalb wurde sie von unten nach oben freigelegt und oberhalb und unterhalb des Tumors reseziert; desgleichen wurden entfernt die vom Tumor eingenommenen Teile des Vagus und der Jugularis int.

Die Exstirpation des Tumors musste im Muskelgewebe vorgenommen werden, so dass man die tiefen Muskelschichten entblösste. Eine Ligatur des Nervus phrenicus rief eine bedrohliche Atmungsstörung hervor, die andauerte bis man die Ligatur entfernte.

Nähte und Tamponade. Operationsverlauf sonst gut. Die Resektion der Carotis, Jugularis und des Vagus riefen keine Störungen hervor, weder seitens des Gehirns, noch des Herzens oder der Lungen. Die einzige Störung war eine Stimmenrauhigkeit und eine anhaltende Miosis links. Am Ende des 7. Tages nahm allmählich die Miosis ab und die Pupille reagierte auf Licht. Ein Monat nach der Operation konnte Patient die Klinik verlassen. Die Pupillenreflexe waren noch nicht ganz wiedergekehrt. Ungeachtet der zahlreichen Muskelresektionen erhielt der Kopf seine normale Stellung und Beweglichkeit.

Histologische Untersuchung. Es handelte sich um ein Plattenepithelcarcinom mit zahlreichen epithelialen Elementen im Degenerationszustande und zahlreichen Epithelperlen und einige charakteristische, papilläre Bildungen, vor allem in den tiefen Partien des Tumors, gebildet aus lockerem Bindegewebe und ausgekleidet auf

der Oberfläche von Zellen, hauptsächlich zylindrischer Form. An ihrer Basis setzten sich diese Papillen mit der neoplastischen Masse fort. Die Haut und die Lymphdrüsen sind nirgends durchsetzt von carcinomatösen Elementen.

62. **Beobachtung Chavannaz.** Mémoires et bull. de la Soc. de méd. et chir. Bordeaux, 1904. Epithélioma branch. Opération.

Mann, 51 Jahre alt. Alter Syphilitiker. Sah vor 3 Monaten sich in der rechten Carotidenregion einen Tumor entwickeln von der Grösse eines grossen Eies. Dieser Tumor war verwachsen mit dem Sterno-cleido-mastoideus und mit dem Gefässnervenpaket. Weil der Muskel in grosser Ausdehnung vom Tumor durchsetzt und zwei Drittel in ihn eingebacken war, wurde er zum grössten Teil entfernt mit dem Tumor. Der Nervus vagus und die Carotis communis, die verschont waren, konnte man leicht auspräparieren, während die Vena jugularis interna, deren Wandungen vom Tumor infiltriert waren, in der Ausdehnung von 7 cm reseziert werden musste. Die Wunde heilte per primam Intensionem sehr schnell nach der Operation und ungeachtet der Sektion des Sterno-cleido-mastoideus erhielt der Kopf seine normale Lage und Beweglichkeit.

Die Mikroskopische Untersuchung (Sabrazès) bestätigte die Diagnose auf ein branchiogenes Carcinom.

63. **Beobachtung Latronche et Charrier.** Soc. d'anatomique et physiologie normale et pathologique de Bordeaux, 1905. Tumeur de la région cervicale gauche. Opération. Récidive 20 jours après.

Der Mann kam ins Spital wegen eines Tumors, den er vor ca. 6 Wochen bemerkte. Patient macht für das Erscheinen des Tumors einen Sturz auf die Füsse verantwortlich. Erst bemerkte er eine kleine Geschwulst von der Grösse einer Nuss, die hart und unbeweglich war, aber keine Schmerzen verursachte. Nach und nach wuchs der Tumor an ohne irgenwelche Reaktion seitens der Haut hervorzurufen. Er wuchs schnell zur Faustgrösse an. Keine Erscheinungen von seiten der Gefässe und Nerven. Professor Lannelongue stellte eine deutliche Verschiebbarkeit fest; er fand eine Flüssigkeitsansammlung und einen soliden Tumor. Freilegung der Gefässe. Ligatur der Jugularis; Freilegung der Nerven.

Die Histologische Untersuchung ergab ein Plattenepithelcarcinom vom Typus eines tubulären Krebses.

20 Tage darauf ein örtliches Recidiv. Der Tumor ist sehr hart und verwachsen in der Tiefe.

64. **Beobachtung Villard et Cotte.** Soc. nationale de méd. de Lyon, 1905. Branchiome malin de la région cervicale.

Mann, 60 Jahre alt, wurde vor einigen Tagen aufgenommen mit einem voluminösen Tumor am Halse. Ungefähr vor 3 Monaten bemerkte Patient in der Carotidenregion in der Nähe des Os hyoideus eine kleine Geschwulst von der Grösse einer Nuss. Der Tumor wuchs ständig bis er seine heutige Grösse erreichte.

Status. Auf der linken Halsseite erstreckt sich ein Tumor von der Höhe des Unterkiefers bis zur Clavicula. Von vorn liegt er fast am Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus, nach hinten erstreckt er sich bis ca. 2 Fingerbreiten vor die Dornfortsatzlinie. Fast auf der ganzen Ausdehnung des Tumors erscheint die Haut rotviolett verfärbt. Die Präparation ergibt, dass der Tumor von harter und gleichmässiger Konsistenz ist, und dass er sich in die Tiefe des Halses bis in das obere Mediastinum erstreckt. Über dem oberen Teil des Tumors sind kleine Drüsen vorhanden, die sich deutlich vom Tumor unterscheiden. Ungeachtet dessen weist Patient keine Funktionsstörungen auf; keine Zeichen von Gefäss- und Nervenkompression der Gegend. Seiner Entwicklung und seinem anatomischen Charakter nach stellt man die Diagnose auf branchiogenes Carcinom.

Der Grösse des Tumors wegen und seiner Ausdehnung, wird von einer Operation Abstand genommen.

Mikroskopische Untersuchung (Parisot). Die unter dem Deckepithel gelegenen Hautschichten weisen eine rundzellige Infiltration auf. Diese Infiltrationen, die erst sparsam auftreten, vermehren sich indem man in die Tiefe dringt; bald darauf trennen sich die Bindegewebsstränge der Haut und spreitzen sich zu einem unförmigen Netze von runden Zellen, die keine typische Anordnung aufweisen, das sind runde Zellen mit spärlichem Protoplasma, runden bläschenartigen und öftern gekörnten Kern, sie sind nicht eingeschlossen in ein Drüsenreticulum und sind zu voluminös um einem Lymphosarkom anzugehören. Man hat den Eindruck eines sehr bösartigen Epithelioms. Es sind weder Epithelkugeln noch Hornkugeln vorhanden.

Derselbe Kranke wurde wieder in der Société nationale von Herrn Borgon vorgestellt, der ihm Radiumstrahlen applizierte. Der Tumor soll aufgehört haben weiter zu wachsen, und obgleich er nicht ganz verschwunden ist, soll er sich auf Dreiviertel seiner Grösse reduziert haben.

65. **Beobachtung Lepoutre.** Soc. anatomo-clinique de l'Ille, 1905. Epithélioma branchiale de la région sous-maxillaire.

Mann, 56 Jahre alt. Vor ca. 3 Monaten bemerkte er in der rechten Submaxillarregion einen kleinen, harten Tumor, den er unter der Haut rollen konnte. Dieser Tumor wuchs allmählich und bald durchsetzte er die Nachbargewebe. Seit 1 Monat bestehen Schmerzen auf

der rechten Seite des Kopfes, von solcher Intensität, dass sie den Schlaf stören. Patient verlor den Appetit und ist abgemagert.

Status. Noch kräftiger Mann in gutem Allgemeinzustand. Er trägt rechts in der Höhe des Unterkieferwinkels einen Tumor in der Grösse eines grossen Eies, die Haut über der Tumoroberfläche ist ihm adhärent und beim Versuche, die Haut in Falten abzuheben, erhält man die Erscheinung des klassischen Zeichens der Orangenhaut. Auf dem vorspringenden Teil der Geschwulst sieht man einige Fistelöffnungen, aus denen sich jauchige und blutige Flüssigkeit entleert. Dieser Tumor springt gegen den Hals vor, jedoch nicht gegen die Mundhöhle. Er ist mit seinem tiefen Teil verwachsen, besonders mit dem Unterkiefer, dessen Bewegungen er mitmacht. Die Mundschleimhaut ist gesund, keine Ulceration und keine Erosionen. Keine Drüsenschwellungen in der Nachbarschaft des Tumors, keine in der Carotidenregion.

Patient kann den Mund nicht vollkommen öffnen, wodurch er im Sprechen und Kauen behindert ist. Die Diagnose wird auf einen malignen Tumor der Submaxillarregion gestellt, oder der Glandula, mit Durchsetzung des Unterkieferknochens.

Operation (Duret). Man umgrenzt den Tumor durch einen ovalen Schnitt, dessen grosse Achse dem unteren Rande des Knochens parallel verläuft, und der sich vom Kinn bis auf 2 Fingerbreiten hinter dem Kieferwinkel erstreckt. Man sondert breit den unteren Teil des Tumors vom Nachbargewebe und es wird einer nach dem anderen der Digastricus, Mylo-hyoideus und ein Teil des Musc. sterno-cleido-mastoideus durchtrennt und die Arterie und Vena facialis.

Es wird in der Medianlinie vertikal die Unterlippe durchtrennt und vom Unterkiefer abgetrennt im Niveau der Zahnfleischfalte. Der Knochen wird in der Mitte freigelegt und von seiner Innenseite von der Mundschleimhaut befreit; dann durchmeisselt man schnell die Innenseite, dann die Aussenseite der aufsteigenden Branche, nachher desartikuliert man den Kiefer und hebt ihn mit dem Tumor hinaus. Naht der Mundschleimhaut mit Catgut. Die äussere Wunde wird mit Jodoformgaze verstopft und eine Daueroesophagussonde eingeführt. Nach der Operation bekam Patient Fieber, Schüttelfrost und Schlucken, und ungeachtet der Applikation von Serum starb Patient an einer Bronchopneumonie 6 Tage nach der Operation.

Die Autopsie bestätigte die Diagnose eines branchiogenen Carcinoms und zeigte, dass der Nervus phrenicus und vagus nicht geschädigt waren und dass man nicht ihrer Reizung das Schlucken zuschreiben darf, welches nach der Operation eintrat.

Makroskopischer Befund. Abgerundete Masse recht gut abgrenzbar, jedoch adhärent den Muskeln und Knochen, in dessen

Niveau man eine Läsion findet, durch die destruktive Wirkung des Knochens verursacht; die Glandula submaxillaris ist atrophiert und nach oben verdrängt, steht aber zum Tumor nur in Kontagitätsverbindung.

Histologische Untersuchung. Es handelt sich um ein diffuses Plattenepithelcarcinom. Die Epithelnester und -Stränge sind je nach dem Orte von verschiedener Grösse und Form. Bald handelt es sich um feine, verlängerte Räume, die bloss einige Zellelemente aufweisen, welche parallel in einer Reihe gelagert sind und durch geringe Quantität vom Bindegewebe getrennt sind; bald handelt es sich um voluminösere Anhäufungen, die auch abgerundet sind, jedoch immer getrennt durch eine wenig entwickelte Stützsubstanz, die gewöhnlich keine kleinzellige Infiltration enthält. In diesen voluminöseren Epithelanhäufungen findet man Zellen in Verhornung begriffen; man trifft an manchen Stellen Hornkugeln, zwiebelschalähnlich geschichtet, gelb gefärbt durch Picrinsäure des Picrocarmins. Diese epidermoidale Transformation präsumiert an gewissen Stellen, die mit den besonders gut entwickelten Epithelanhäufungen korrespondiert. Im allgemeinen ist das histologische Bild dem eines Epidermoidalkrebses gleich: ein lobuläres Plattenepithelcarcinom.

66. **Beobachtung Bérad.** Soc. des sciences méd. de Lyon, 1905.

Mann, Träger eines enormen branchiogenen Tumors, der sich vor einem Jahr entwickelt haben soll. Der Tumor hat die Haut breit ulceriert in der rechten Carotidenregion und bildet einen blutigen Pilz von übelriechender Sekretion, breit gestielt und von der Grösse des Kopfes eines Neugeborenen. Die tiefen Verwachsungen sind so ausgiebig und fest, dass an eine Exstirpation nicht zu denken ist; der allgemeine Zustand des Patienten ist übrigens bis auf weiteres gut, wenn nicht schwere Zeichen der Kompression des Gefässnervenpakets der Trachea und des Oesophagus vorhanden wären.

Ein exzidiertes Stückchen vom Tumor zeigt, dass es sich um ein im raschen Wachstum begriffenen Epithelkrebs handelt, ohne Hornkugeln; keine Spur von Schilddrüsensekretion. Der Kranke wurde behandelt mit Radiumstrahlen, die, wie es schien, am Anfang ein günstiges Resultat ergaben, die Behandlung musste jedoch bald aufgegeben werden auf die Bitte des Patienten hin, der sie nicht mehr ertragen konnte.

67. **Beobachtung Bérard u. Joufiroy.** Soc. des sciences méd. de Lyon, 1905. Epithélioma branchiogène du cou.

Mann, 62 Jahre alt. 2 Monate vor seiner Aufnahme bemerkte er eine nussgrosse Geschwulst in der rechten Carotidenregion. Bald trat schnelleres Wachstum ein und der Tumor wölbte sich mehr nach aussen. Keine Funktionsstörungen.

Status. In der rechten Carotidenregion und der lateralen, subhyoiden Region liegt die Geschwulst. Der Tumor ist begrenzt von einer Linie, die längs dem unteren Rande des Unterkiefers verläuft, nach hinten erstreckt er sich bis zur Mitte des Sterno-cleido-mastoideus, nach unten bis zur Supraclaviculargrube und nach vorn kommt der Tumor bis auf 1 cm von der Medianlinie heran. Seine Konsistenz ist ungleichmässig hart, ohne Fluktuations- und Erweichungsstellen aufzuweisen. Keine Pulsation, keine Gefässerweiterung. Die Haut ist verschieblich über dem Tumor, und dieser teilweise von seiner Unterlage. Es scheint, dass die Verwachsungen am stärksten oben sind und hinten mit der Gefässnervenscheibe; keine Zeichen von Gefässkompression, weder seitens des Kopfes noch des Armes. Keine nervöse Störung, ausgenommen geringer Schmerzen auf der Strecke des Auricularastes des Plecus cervicalis. Keine Augenstörungen, keine Sympaticuskompression. Keine Dyspnoe, keine Stimmstörungen, keine Schlingbeschwerden.

Operation. Es wird ein schräger, bogenförmiger Schnitt nach Kocher angelegt, in der Richtung der grossen Achse des Tumors. Die dilatierten Oberflächenvenen werden zwischen zwei Pinzetten seziert. Resektion des Sterno-cleido-mastoideus, dessen tiefe Fläche dem Tumor adhärent ist. Der Tumor konnte dann leicht übersehen werden. Man erkennt, dass der Tumor fest fixiert ist in der Tiefe und oben, und dass sein Stiel im innigen Kontakt steht mit der Gefässscheide, die verdrängt ist nach hinten und in die Tiefe. Es wird festgestellt, dass der rechte Schilddrüsenlappen beschädigt ist. Mit Mühe gelingt es den Tumor von den ihn bedeckenden Adhäsionen zu befreien; man beginnt vom unteren Pol. Man sieht jedoch bald, dass die Vena jugularis int. mit der inneren Oberfläche des Tumors verbacken ist; man befreit sie, nachdem man sie von der Carotis und dem Nerven vagus getrennt hat. Man drängt schnell von unten nach oben bis zur Teilungsstelle der Carotis vor; man setzt eine Klemme am oberen Ende der Jugularis, und dann wird der Tumor durch Spaltung entfernt. Die Vena jugularis wurde unterbunden. Man bemerkte dann, dass die Klemme am oberen Rande den oberen Cervicalganglion des Sympaticus in ihre Branche fasste, da er adhärent der Venenscheide war. Man befreite ihn, ohne dass dabei irgend ein Phänomen seitens der Augen oder des Halses resultierte. Zahlreiche Ligaturen; Nähte; kleiner Drain in der abschüssigen Partie. Die Temperatur hielt sich unter 38°, nur einen Abend stieg sie auf 40°, verbunden mit etwas Oedem und Schmerz an einer Stelle, etwas unter der Parotisregion gelegen; man dachte an eine Phrebitis im oberen Ende der Jugularis int. Am Ende des zweiten Tages verschwanden diese Erscheinungen. Es blieben bloss geringe Schluckbeschwerden zurück, die jetzt auch fast geschwunden sind.

Histologische Untersuchung (Paviot). Es handelt sich um einen bösartigen Epithelialtumor von sehr jungen Zellen gebildet, mehr erinnernd an Elemente eines Ectodermalkrebses (Ectodermalauskleidung der Kiemenspalten), als an einen Schilddrüsenkrebs oder ein Sarkom. Keine Schleimhautinseln, keine Acini.

68, 69, 70. **Beobachtungen Le Dentu.** Bull. de la Soc. de Chir., 1905.

I. Fall. Mann in den 50er Jahren. Harter, ulcerierter Tumor, adhärent in der Tiefe, von der Grösse einer halben Mandarine; nimmt den unteren Teil des Halses ein nach hinten und in der Tiefe vom Sterno-cleido-mastoideus. Augenscheinlich inoperabel. Während mehreren Monaten wird die Entwicklung des Tumors beobachtet und die sich entwickelnde Cachexie, die durch den Tod zum Stillstand kommt. Der Tumor ulceriert vollständig, behält aber bis zum Ende seine Härte. Die Autopsie zeigt, dass kein anderer Primärtumor weder auf der Schleimhautoberfläche des Gesichtes und des Halses, noch in irgendwelchen anderen Organen im Torax oder Abdomen vorhanden ist.

Die histologische Untersuchung ergibt ein Plattenepithelcarcinom.

II. Fall. Mann, 45 Jahre alt. Voluminöser Tumor der linken Submaxillarregion, der sich bis zum Sterne-cleido-mastoideus erstreckt. Der Tumor greift etwas in den Unterkieferkörper ein, ohne ihm adhärent zu sein. Exstirpation recht schwierig, jedoch komplett. 2 Monate später Verschlimmerung, sodass eine zweite Operation unausführbar erscheint. Die Diagnose auf branchiogenes Carcinom wird gestellt und die histologische Untersuchung bestätigt sie. Patient starb recht bald darauf an Cachexie.

III. Fall. Frau in den 40er Jahren.

Im Herbst 1888 bot sie die Symptome einer akuten Adenitis der linken Submaxillarregion. Die Entzündungserscheinungen waren so ausgesprochen, dass es schwer war, an eine andere Krankheit zu denken. Jetzt, wo seit 4 bis 5 Wochen sich kein freier Eiter mehr bildete, kam man auf den Verdacht, dass es sich doch um eine bösartige Affektion handeln könnte. Man schlug die Exstirpation des Tumors vor.

Dieser schon voluminöse Tumor nimmt die ganze Submaxillarregion ein und erstreckt sich bis zum Unterkieferkörper und dem Rande des Sterno-cleido-mastoideus.

Die Operation war schwierig im Niveau der grossen Gefässe; ungeachtet dessen konnte sie gut und vollständig beendet werden. Das störte jedoch nicht, bald einem Recidiv aufzutreten. Bald nach dem Eingriff erschien carcinomatöser Fungus. Es wurde Canquoinsche Salbe und Chlorzink appliziert.

Histologische Untersuchung (Laboratorium Mallassez). Der Tumor ist aus Knoten zusammengesetzt, diese sind hart. Die Schnittfläche ist grauweiss und glatt. Man kann mit Mühe etwas Saft abstreichen. Das Neoplasma erscheint als ein an Bindegewebe sehr reiches Carcinom, einem Scirrhus gleich. In einer kleinen Zahl von Alveolen findet man Zellen, die in fettiger Degeneration begriffen sind. Dieses lässt den Schluss zu, dass es sich um ein noch junges Carcinom handelt.

71. **Beobachtung Caldaguès** in Thèse Siegel, Paris, 1907.

Epithélioma branchial du cou. Opération.

Mann, 56 Jahre alt, kam ins Spital wegen einem Tumor auf der rechten Halsseitè. Schon vor 2 Jahren bemerkte Patient eine nussgrosse Geschwulst in der rechten Carotidenregion, die ihm 10 Tage lang Schmerzen verursachte, aber allmählich verschwand die Geschwulst, ohne irgendwelche physikalische oder funktionelle Störungen zu verursachen, während einem ganzen Jahre. Vor 8 Monaten bemerkte Patient auf derselben Stelle eine kleine, nussgrosse Geschwulst und in der Nachbarschaft bald 2 weitere, die mit ihr verschmolzen waren; dann stellten sich starke Schmerzen ein, die nach dem Ohr ausstrahlten, hauptsächlich nachts auftraten und den Schlaf störten. Der Tumor wuchs rasch. Patient wandte sich an einen Arzt, der den Tumor für tuberkulöse Adenitis hielt, machte eine Punktion mit nachfolgender Probeinjektion, wodurch die Schmerzen sich nur noch gesteigert haben sollen. Dann suchte Patient in Paris die Salpétrière auf. Bei der Untersuchung sieht man auf der rechten Seite des Halses einen glatten Tumor von der Grösse eines grossen Hühnereies, der die Carotidenregion einnimmt; er erstreckt sich nach vorn bis 3 Finger breit vor die Medianlinie und verschwindet nach hinten unter den Sterno-cleido-mastoideus, getrennt in der Höhe vom unteren Rande des Unterkiefers durch eine recht tiefe Furche; nach unten erstreckt er sich bis 2—3 Fingerbreiten vor die Clavicula. Die Haut über ihm ist normal, weist jedoch eine leichte collaterale, venöse Zirkulation auf. Bei der Palpation erweist sich der Tumor von harter homogener Konsistenz, ist wenig verschiebbar in vertikaler Richtung; der Sterno-cleido-mastoideus scheint mit dem Tumor verwachsen zu sein. Seine Kontraktion immobilisiert ihn. Die Haut ist über ihm verschieblich. Keine Pulsation. Die Palpation ist etwas schmerzhaft. Man fühlt keine Drüsen in seiner Umgebung; die Untersuchung des Mundes und des Pharynx ist negativ; es ist kein Zeichen von Kompression, keine Kau-, Schluck- oder Atembehinderung vorhanden. Der Kranke verspürt heftige Schmerzen, immer abends, die ins Ohr ausstrahlen und in die rechte Schulter. Allgemeinzustand gut; Patient will nicht abgemagert sein. Durch einen vertikalen Schnitt der Längsaxe des

Tumors folgend, wird er leicht freigelegt; man isoliert ihn in seinem vorderen Teil und stösst bald auf ein stark erweitertes Gefäss, auf die Vena jugularis, die, ohne sie zu verletzen, isoliert wird; die Vene ist von kleinerem Volumen unterhalb des Tumors, vielleicht weil sie durch den unteren Teil des Tumors komprimiert ist. Beim weiteren Freilegen des Tumors von vorn nach hinten wird von seiner tiefen Oberfläche das Gefässnervenpaket abgetrennt, welches dabei intakt bleibt. Im hinteren Teil ist der Tumor mit dem Sterno-cleido-mastoideus verbacken, und daher muss ein Teil vom Muskel herausgeschnitten werden.

Die Wunde wird verschlossen; Drain: starke Kompression. Operationsverlauf gut. Patient verlässt das Spital mit vernarbter Wunde.

Histologische Untersuchung (Cornil). Die Schnitte durch den Tumor weisen ausgedehnte Zellstränge auf, die von eng aneinanderliegenden Zellen gebildet sind: manche Stränge weisen hämorrhagische Ausschwitzungen auf. Die Zellen selbst haben einen runden oder ovalen voluminösen, oft unregelmässigen Kern. Ihr Protoplasma ist spärlich und polymorph. Um einige Lichtungen, wahrscheinlich von venösen Gefässen, findet man kleinzellige Infiltrationen. Stränge von reifem Bindegewebe trennen den Tumor in ungleichmässige Kammern. Das Epithelgewebe ist an vielen Stellen nekrotisch. Die Untersuchung dieses Tumors lässt den Schluss zu, dass es sich um ein Plattenepithel handelt. Die Schnitte wurden in der Société anatomique demonstriert.

72. **Beobachtung Savariaud und Cruveilhier.** Bull. de la Soc. anat., 1906.

Epithélioma de la Parotide.

Frau, 62 Jahre alt. Der Tumor entwickelte sich im Laufe eines Jahres. Als ihn Patientin bemerkte, war er unter der Haut gelegen und von der Grösse einer kleinen Nuss. Vor ca. 10 Monaten konsultierte Patientin einen Arzt, der die Geschwulst für eine Cyste hielt, die er incidierte, jedoch floss Blut ab. Die Wunde bedeckte sich aber mit Ulcerationen von schlechtem Aussehen. Die Ulcerationen führten bald zu Blutungen und der Tumor vergrösserte sich stark. Patientin kam ins Spital und man fand alle Zeichen eines bösartigen Tumors der Parotis, der adhärent in tiefen Partien war. Keine Facialislähmung.

Operation. Eliptischer Schnitt, der die ulcerierte und verwachsene Haut umgibt. Dieser Schnitt in der grossen Längsaxe des Tumors wurde nach oben und unten möglichst weit verlängert. Die Operation war recht schwer, viele Ligaturen mussten angelegt werden (Temporalis jugularis ext. und Carotis ext.). Der Nervus facialis

wurde nirgends bemerkt. Der Tumor wurde entfernt mit der ihm adhärenten Haut, etwas vom Musc. masseter und einem kleinen Teil der gesunden Drüse. Dieselbe scheint verdrängt zu sein vom Tumor, der eine Membran besitzt, sodass es scheint, dass man es vielmehr mit einem Tumor ausserhalb der Parotis zu tun hat, als mit einem der Parotis selbst. Gegen diese Annahme aber sprach, dass nach der Operation die temporamaxillare Exartikulation vorgenommen werden musste, sodass man nicht mehr zweifeln konnte, dass man die ganze Parotis entfernt hatte. Dazu bemerkte man noch sofort nach der Operation eine Facialislähmung.

Die histologische Untersuchung zeigte, dass der Tumor aus Plattenepitheln bestand mit epidermoidalen Kugeln. Auf einem der Schnitte sah man einige Läppchen von normalen Drüsen, die nicht vom Tumor durchsetzt waren. Es wird vermutet, dass dieses Plattenepithelcarcinom von embryonalen Versprennungen und nicht von der Drüse selbst ihren Ursprung genommen hat. Es wäre noch der Abwesenheit grosser Zellen mit knospenartigem Kern zu gedenken, welche an das Bild der Myeloidzellen erinnerten.

73. **Beobachtung Robert Siegel.** Thèse de Paris.

Epithélioma branchial de la région caritidienne droite. Opération carotidienne. Récidive. Mort.

Mann, 45 Jahre alt. Vor ca. 3 Monaten machte Patient eine fibrilläre Angina durch. Bald darauf will er auf der rechten Halsseite eine kleine nussgrosse Geschwulst bemerkt haben. Von der Angina blieben Schlingbeschwerden und eine rauhe Stimme zurück.

Status. Die rechte Carotidenregion ist von einem mandarinengrossen Tumor eingenommen. Der Tumor ist etwas verlängert in seiner Vertikalaxe, erstreckt sich nach oben fast bis zum unteren Rande des Unterkiefers und nach hinten bis zum Vorderrand des Musc. Sterno-cleido-mastoideus. Die Haut auf seiner Höhe erscheint leicht verfärbt. Der Tumor erscheint auf Palpation uneben, höckerig, in der Konsistenz verschieden. Brettharte Stellen wechseln mit weichen, ja Fluktuation aufweisenden Stellen ab, welche hauptsächlich im oberen, äusseren Teile des Tumors deutlich ist. Verschieblich in transversaler Richtung, ist der Tumor in vertikaler Richtung fixiert, was die Annahme erlaubt, dass er verwachsen ist mit dem Gefässnervenpaket. Es besteht auf seiner Oberfläche weder Spannung noch Pulsation. Bei der Untersuchung kann man feststellen, dass der Pharynx leicht nach links verschoben ist. Die Untersuchung des Mundrachenraumes ergibt nichts Besonderes. Die Oesophagussonde passiert gut. Lungen sind frei.

Vom Tumor aus strahlen neuralgische Schmerzen zum Ohr und Occiput; es besteht auch eine rechtsseitige Pupillenerweiterung.

Eine Probepunktion ergibt Eiter wie bei tuberc. Adenitis.

Operation (Riche). Schnitt in der grossen Achse des Tumors; es entleert sich eine grosse Menge gelblicher, krümeliger Flüssigkeit. Ausschabung der Höhle mit der Curette; Drainage. Nach 10 Tagen sah man, dass sich der Tumor wieder entwickelte; er wuchs rapid und erreichte bald die Höhe der Masseterregion.

Neue Operation. Breiter Schnitt folgend der Narbe der ersten Operation. Mühsame Freilegung des Tumors, der zerstückelt werden musste, um entleert zu werden. Die Jugularis int. und der Nervus vagus waren vollkommen in den Tumor eingebacken und mussten geopfert werden. Mitten in der Operation wurde man aufgehalten, denn man bemerkte auf dem Boden der breiten Wunde die 3 Carotiden freigelegt. Tamponate, Drainage und teilweise Naht. Die Wunde heilt gut.

Jedoch starb Patient 6 Wochen darauf unter den Erscheinungen einer Bronchiopneumonie.

Die Histologische Untersuchung (Cornil) zeigte, dass es sich um ein lobuläres Plattenepithelcarcinom handelte vom Typus der Malpighischen Schicht.

74. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda. Epithélioma branchial de la région sous-angulo-maxillaire droite. Opération. Mort de Cachexie.

Mann, 43 Jahre alt. Er litt nur an einer Bronchitis, die er nie vollkommen verlor. Vor 18 Monaten bemerkte Patient ganz plötzlich unterhalb des Unterkieferwinkels eine kleine, nussgrosse Drüse, mobil und vollständig schmerzlos. Allmählich soll der Tumor gewachsen und in der letzten Zeit weniger verschieblich geworden sein; zur gleichen Zeit traten auch intermittierende und zum Ohr ausstrahlende Schmerzen auf.

Status. In dem unteren Teile der rechten Parotisregion findet sich ein Tumor von der Grösse und Form eines Eies, verlängert in vertikaler Richtung; er ist glatt, regelmässig, erstreckt sich nach vorn bis zum aufsteigenden Aste des Unterkiefers. Nach hinten verschwindet er unter dem Musc. sterno-cleido-mastoideus. Der Tumor ist von harter, ungleichmässiger Konsistenz, adhärent der Haut und dem Sterno-cleido-mastoideus; er wird durch die Kontraktion des Muskels immobilisiert. Seine Grenzen sind deutlich, ausgenommen oben und hinten gegen den Sterno-cleido-mastoideus. Eine kleine Drüse in der Parotidenregion. Der Kauakt ist nicht gestört, keine Schlingbeschwerden, keine Phonationsstörung, keine Facialis-Lähmung, kein Oedem des Gesichts, keine Cyanose.

Die Untersuchung der Nase, des Pharynx und des Oesophagus ist negativ; es findet sich kein Anhaltspunkt für einen anderen primären Tumor.

Allgemeinzustand nicht schlecht.

Operation. Längsschnitt dem Verlaufe der grossen Achse des Tumors folgend. Der Tumor war verhältnismässig leicht auszuschälen. An seiner Hinterfläche war er innig mit der thrombosierten Vena jugularis int. verwachsen, die dann an zwei Enden unterbunden wurde. Die Geschwulst wurde herausgeschält und ein Stück des Musc. sterno-cleido-mastoideus mitgenommen. Nach der Operation sah man in der Tiefe der Wunde den Nervus digastricus. Die Wunde wird leicht tamponiert und durch einige Hautnähte verschlossen. Am nächsten Tage bemerkte man eine Lähmung des Facialis inferior. 3 Wochen nach der Operation konnte Patient das Spital verlassen.

Jedoch kam Patient nach 6 Wochen wieder in schwer cachektischem Zustand. Es bestand eine funktionelle Lähmung der rechten Hälfte des Gaumensegels, die ihn beträchtlich störte bei der Ernährung. Man führte ihm eine Daueroesophagussonde ein: Patient starb jedoch nach 13 Tagen an Cachexie. Keine Autopsie.

Histologische Untersuchung (Cornil). Es handelt sich um ein tubuläres und lobuläres Epithelcarcinom mit Epidermiskugeln. Die untersuchten Carotidendrüsen wiesen denselben Typus auf. In der tiefen Partie des Tumors findet man eine Bindegewebszone, die von Krebsläppchen ohne Schollen durchsetzt ist; hier ist es wahrscheinlich, dass das Neoplasma dem perivasculären Gewebe folgt, denn es finden sich in der Tat kleine Gefässe in diesem Gewebe. In den geschnittenen Partien fanden sich keine Spuren der Parotisdrüse.

75. **Beobachtung. Derselbe**, ebenda. Epithélioma branchial de la région cervicale droite. Opération. Récidive. Nouvelle opération. Récidive. Mort.

Mann, 53 Jahre alt. Das Leiden soll plötzlich vor etwa 4 Monaten begonnen haben. Bei der Untersuchung stellte man einen Tumor von der Grösse einer grossen Nuss in der rechten Carotidenregion, etwas unter dem Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus fest. Der Tumor war etwas verlängert in vertikaler Richtung, die Haut über ihm gerötet und verdünnt. Durch Palpation ermittelt man, dass der Tumor innig verwachsen ist mit der Haut und dem umgebenden Gewebe, ist aber verschiebbar auf seiner Unterlage; daher auch nicht gut abgrenzbar. An einigen Stellen ist Fluktuation nachweisbar.

Die Untersuchung des Naso-Pharynx ist negativ; keine Respirationsstörung, keine Schlingbeschwerden. Die Auskultation ergibt nichts von Bedeutung.

Die Diagnose wird auf tuberkulöse cervicale Adenitis mit Erweichung gestellt und eine kleine Incision wird angelegt; es fliesst eine gelbliche, krümelige Flüssigkeit ab, die der eines kalten Abs-

zesses ähnelt. Ausserdem stellt man eine winkelige Höhle fest, die recht weit unter dem Sterno-cleido-mastoideus vorspringt und dessen Wand recht dick erscheint. Mit einer Curette wird die Wand möglichst abgeschabt und mit Chlorzink abgetupft. Die Wunde wird tamponiert mit Jodoformgaze. Docht. Naht.

Stücke aus der Höhle wurden histologisch untersucht (D e l v a l), und es wurden Epithelialelemente mit epidermoidalen Kugeln gefunden. Schon vor dieser histologischen Untersuchung wurde auch klinisch die Diagnose auf branchiogenes Carcinom gestellt, weil die schnelle Vernarbung darauf deutete. In 14 Tagen erschien Patient wieder und trug ein Knötchen, analog dem ersten, nur war es schmerzhafter. Nach zehntägigem Abwarten, in dem der Tumor bis zu Mandarinengrösse heranwuchs, wurde ein neuer Eingriff vorgenommen.

O p e r a t i o n (R i c h e) wurde unvollkommen ausgeführt, denn die neoplastische Masse war ganz diffus verbreitet und innig verbacken, hauptsächlich mit der Gefässcheide, an der auch Tumorteile zurückgelassen werden mussten. Nach Betupfen mit Chlorzink wurde die Wunde mit einigen Nähten verschlossen, nach 10 Tagen konnte Patient das Spital verlassen.

Jedoch kam Patient 25 Tage nach der zweiten Operation wieder mit einem ausgesprochenen Recidiv. Die ganze rechte Halsseite war eingenommen von Tumormassen; sie war blutig verfärbt bis zur Medianlinie; Metastasen in den benachbarten Drüsen. Patient hatte Schmerzen, die jedoch gering waren im Vergleich zur Ausdehnung des Tumors. Allmählich verfiel Patient der Cachexie, 7 Monate nach der Exstirpation des Tumors. Die Autopsie bestätigte die Diagnose eines branchiogenen Carcinoms.

H i s t o l o g i s c h e U n t e r s u c h u n g (D e v a l). Die Schnitte, die in der Peripherie des Tumors gelegt wurden, zeigten, dass es aus dichtem fibrösem Stroma gebildet ist. Arm an Zellen begrenzt von zahlreichen Epithelsträngen. Im Stroma findet man eingeschlossene Massen von kleinzelliger Infiltration und an der Grenze der epithelialen Stränge Gefässe, Nerven und degenerierte Muskelfasern, die im Bindegewebsstroma verloren gehen.

Dieser Tumor stellt also zusammenfassend einen Plattenepithelcarcinom von lobulärem Typus dar; charakterisiert hauptsächlich durch reichhaltiges Stroma und aus dem im schwachen Verhältnis zu ihm stehenden Epithelgewebe.

76. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda. Epithélioma branchial inopérable de la région cervicale gauche.

Mann, 53 Jahre alt, kam ins Spital wegen eines Tumors in der linken Carotidenregion. Trinker und Raucher. Leidet schon seit langer Zeit an chronischer Bronchitis. Schon vor 2 Jahren will Patient eine

kleine Geschwulst am Halse bemerkt haben, die er als kleine, bewegliche und indolente Drüse bezeichnet, die langsam sich vergrössert ohne Funktionsstörung zu verursachen. Eines Tages soll sie plötzlich an Grösse zugenommen haben und besonders soll der hintere obere Teil angewachsen sein, jedoch soll die Geschwulst nur wegen ihrer Vergrösserung den Patienten ins Spital gewiesen haben. Weder Schmerzen noch sonstige Störungen waren vorhanden.

Status. Bei der Untersuchung stellte man an der Grenze des mittleren und unteren Drittels des Halses, in der Achse der Carotidenrinne, eine verlängerte Geschwulst von der Grösse eines kleinen Hühnereies fest, die aus einer Hauptmasse und einer kleineren Masse, die seitlich zu ihrem unteren Teil gelagert war und die nach Angabe des Patienten die primäre Geschwulst darstellen sollte, bestand. Der Sterno-cleido-mastoideus kreuzt schräg den unteren Teil der Geschwulst.

Die Haut über dem Tumor ist normal. Bei der Palpation erweist sich der Tumor von derber, holzharter, ungleichmässiger Konsistenz; auf seiner Oberfläche weder Spannung noch Pulsation zu fühlen. Die Haut ist verschieblich, der Tumor dagegen kann in keiner Richtung verschoben werden.

Es sind keine Funktionsstörungen, keine Erscheinungen der Kompression der Gefässe oder Nerven vorhanden.

Allgemeinzustand gut.

Bei der Untersuchung werden nur Phänomene der chronischen Bronchitis auf beiden Lungen gefunden.

Die fachmännische oto-rhino-laryngolische Untersuchung (B é a l) ergab nichts Besonderes.

Die Diagnose wurde auf branchiogenes Carcinom gestellt, jedoch wegen der starken Fixation des Tumors wurde von einem Eingriff Abstand genommen. Nach einiger Zeit erschien Patient wieder. Der Tumor ist ulceriert, es bildete sich eine Fistel und es erscheint als ob der Tumor sich verkleinert hätte; jedoch nahm er bald wieder an Grösse zu, da die Fistel verschlossen war. Die Haut verwuchs mit dem Tumor und verfärbte sich. Von dieser Zeit verspürte Patient ausstrahlende Schmerzen in der Gegend des Plexus brachialis. Allgemeinzustand immer noch gut. Dann verlor man den Patienten auf ca. 5½ Monaten aus der Beobachtung. Als er wieder kam, wies er einen ins Schreckhafte entwickelten Tumor auf. Man konstatierte einen voluminösen, mutilobulären Tumor, der die ganze linke Halsseite einnahm und sich nach hinten bis 3 Fingerbreiten vor die Wirbelsäule erstreckte. Nach vorn bis auf 1 cm vor dem Larynx, nach oben übergreift er auf den horizontalen Ast des Unterkiefers, er hebt den unteren Teil der Wange, verdeckt die Parotisgrube und erreicht den

Processus mastoideus, wobei er das Ohrläppchen nach vorn verschiebt und hebt; nach unten erstreckt er sich bis 3 Fingerbreiten vor die Clavicula. In der Subclaviculargrube bemerkt man eine Reihe von harten, beweglichen Drüsen.

Die Haut ist über der Tumormasse in deren grössten Ausdehnung normal, nur gering gerötet und verschieblich; über einem kleineren Abschnitt der Geschwulst ist die Haut verdünnt, verfärbt und weist einige weissliche Stellen auf, an denen man beginnende Ulceration sieht. Die Hauptmasse ist von holzartiger Konsistenz. Patient leidet im eigentlichen Sinne des Wortes nicht, er verspürt bloss einige neuralgische Schmerzen, die zum Ohr und Occiput ausstrahlen; keine Kompressionserscheinungen; es ist eine leichte Assimetrie des Facialis vorhanden, die jedoch durch die Anwesenheit des Tumors bedingt ist, nicht durch eine Facialislähmung.

Allgemeinzustand gut. Patient ist stark abgemagert, Appetit aber erhalten.

In Lokalanästhesie wird aus der Hauptmasse des Tumors ein Stück ausgeschnitten zur histologischen Untersuchung.

6 Wochen später erreichte die Hauptmasse des Tumors die Grösse des Kopfes eines Neugeborenen. Er war stark ulceriert und schon vor 4 Wochen entleerte sich eine blutig-jauchige Flüssigkeit. Patient fiel der Cachexie anheim, ohne jedoch Kompressionserscheinungen, seitens der Gefässe oder Nerven zu zeigen. Die Schmerzen waren erträglich, auch war der Appetit fast bis zum Schluss erhalten.

Autopsie. Bei der Untersuchung der tiefen Verwachsungen des Tumors stellte man fest, dass er vor der Carotis hält, deren innere Seite er frei lässt, mit der Aussenseite geht er feste Verwachsungen ein; er umschliesst die verengte und undurchgängliche Jugularis; die Nerven sind auch umgeben von der Geschwulstmasse, aber nicht verwachsen. Oesophagus und Trachea sind unabhängig und mobil. Man findet längs dem mit der carcinomatösen Masse verschmelzten Gefässnervenpaket eine Reihe carcinomatöser Drüsen und die schon beim Lebenden gefundenen Supraclaviculardrüsen. Beim Eröffnen des Thorax findet man solide Verwachsungen des Mediastinums und der Pleura; die Brustorgane mussten en bloc entfernt werden. Die Lungen weisen kirschgrosse Knötchen auf, verschieden reichlich verstreut. Auch die Aortendrüsen sind durchsetzt und bilden eine Kette von kirschgrossen Erhabenheiten, wie auch die Mediastinaldrüsen. Der Oesophagus ist in seiner ganzen Länge frei und gesund, obgleich eine kleinhühnereigrosse Geschwulst gut abgekapselt, die die Gruppe der Intertracheo-Bronchialdrüsen darstellt, sich nach rechts und links in die Interbronchialdrüsen erstreckt. Die Bauchorgane sind gesund.

Histologische Untersuchung des ausgeschnittenen Fragments (Delval).

Der Blick auf einen Schnitt wird beherrscht vom dicken Bindegewebsgerüst durch enge und unregelmässige Spalten getrennt, die vollkommen angefüllt sind mit Zellanhäufungen epithelialer Natur, mehr oder weniger veränderten auch ganz abgestorbene. Das Bindegewebsstroma erscheint bei grosser Vergrösserung in Gestalt von Scheidewänden, die durch sich zu Bündeln vereinigten Fasern und sich kreuzenden gebildet sind. Dieser so organisierte Filz ist dicht und kompakt. In der zentralen Partie der Scheidewände dagegen ist das Bindegewebe weniger homogen, mehr getrennt und enthält zahlreiche Bindegewebszellen von fusiformer oder mehr oder weniger abgerundeter Form. In den dichten Strängen sieht man zahlreiche neugebildete Gefässe, in den Schnitten, die der Oberfläche des Tumors entsprechen dagegen Gefässe mit dicken Wandungen und fast obliterierten Lumen. Die Epithelelemente zeigen sich bei schwacher Vergrösserung als dichte und verlängerte Zellstränge von unregelmässiger Verzweigung, die in den Bindegewebsspalten eingelagert sind. In den peripheren Stellen der Epithelstränge finden wir Zellen von regelmässigem Bau in Schichten gelagert, die an Zellen eines Plattenepithelcarcinoms erinnern; sie sind gut tingiert; ihre Kerne sind reich an Chromatin und weisen oft Teilungsvorgänge auf. Die zentral gelegenen Zellen dagegen sind stark gegeneinander gepresst und weisen stellenweise starken Zerfall auf; das Protoplasma ist blass, diffus, fast untingiert, die Kerne sind blass verbreitet und weisen keine Karidokinese auf.

77. **Beobachtung. Derselbe**, ebenda. Epithélioma branchial de la région carotidienne droite. Opération. Récidive.

Mann, 63 Jahre alt, kam ins Spital wegen eines Tumors in der rechten Carotidenregion. Anfang der Affektion datiert vor ca. 2 Monaten. Die Geschwulst soll plötzlich entstanden sein auf der rechten Halsseite und wuchs allmählich, bis sie die jetzige Grösse einer Mandarine erreichte. Sie bildet einen ansehnlichen Vorsprung, oval, in der grossen Vertikalachse. Die Haut über ihrer Oberfläche ist normal, sie erstreckt sich nach oben bis 2 Fingerbreiten vor dem Unterkieferwinkel. Nach unten hin überragt sie etwas den hinteren Rand des Sterno-cleido-mastoideus, der die Oberfläche des Tumors schräg kreuzt. Im Niveau ihres vorderen Randes sieht man einen kleinen Knoten, der nach den Angaben des Patienten der primäre Tumor zu sein scheint. Auf jeden Fall ist dieser vordere Rand frei und ausserhalb vom Larynx und der Trachea, die ihre normale Richtung behalten haben. Die Palpation des Tumors ergibt harte homogene Konsistenz. Die den Tumor bedeckende Haut ist innig

mit ihm verwachsen wie auch der Sterno-cleido-mastoideus, den man nicht trennen kann von seiner Aussenfläche. Man fühlt, dass der Tumor in der Tiefe wenig verschieblich, wie in der transversalen, so auch in der vertikalen Richtung, ist. Man schliesst auf Verwachsungen mit verschiedenen wichtigen Halsgebilden, wie Muskel, Gefässen, jedoch sind keine Verwachsungen mit dem Skelett vorhanden. Der Tumor lässt sich nicht reduzieren, keine Spannung oder Pulsation bemerkbar. Die klinische Untersuchung des Nasenrachenraumes ergab nichts Suspektes. Patient verspürte stechende Schmerzen in der Höhe des Tumors zum rechten Ohr und der Backe ausstrahlend. Allgemeinzustand sehr gut. Patient soll nicht abgemagert sein.

Operation (Riche). Ein Schnitt wird parallel dem Vorderrand des Sterno-cleido-mastoideus geführt. Der Vorderrand des Muskels wird freigelegt und es ist recht mühsam ihn vom Tumor zu befreien. Beim Freilegen des Tumors ist man genötigt die Jugularis ext. in ihrer Höhe zu opfern; der Tumor ist aber so bröckelig, dass er bei jeder noch so geringen Traktion zerstückelt. Bei dieser Zerstückelung entblöst man allmählich die Carotidenregion und es fällt auf, dass die Vena jugularis int. von der Tumormasse durchsetzt ist. Es werden oberhalb und unterhalb des Tumors Ligaturen angelegt und ein gut 4 cm langes Stück von der Vene, die thrombosiert war und vollkommen undurchgängig, reseziert. Man findet ähnliche Verwachsungen mit der Carotis communis vor ihrer Teilungsstelle, und man ist genötigt, um den Tumor zu befreien, etwas von ihrer neoplastisch-infiltrierten Scheide zu entfernen; der ganze Tumor wurde entfernt und man sah an dieser Stelle die Carotis communis, die beiden Carotiden ext. und int. und den Nerven vagus entblöst. Nachdem man auf den hinter dem Gefässnervenpaket liegenden Tumorfragment entfernt hat, setzte man die Freilegung des Tumors auf der vorderen Seite fort, die sich erstreckte bis zur Höhe des seitlichen Lappens der Schilddrüse, in den der Tumor einen Fortsatz fand. Der durchsetzte Teil der Schilddrüse wurde mitentfernt. Die genaue Untersuchung der Region ergab, dass keine suspekten Reste zurückgeblieben waren. Die Wunde wurde drainiert tief unter dem Sterno-cleido-mastoideus und vernäht. 17 Tage nach der Operation konnte Patient das Spital verlassen ohne irgendwelche beunruhigende Erscheinungen aufzuweisen, die verursacht sein konnten durch die Entnahme der Jugularis int.

2 Monate nach der Operation kam Patient wieder und zeigte einen nussgrossen Tumor am unteren Ende der Narbe; die Haut darüber adhärent und verfärbt, der Tumor gänzlich unbeweglich auf der Unterlage. Geringe Schmerzen. Allgemeinzustand nicht übel. Nach reiflichen Überlegungen wurde Abstand von einer Operation

genommen und nun beobachtete man das allmähliche Wachstum des Tumors. Die Schmerzen nahmen zu und strahlten zum Ohr aus, der Tumor wuchs bis zur Faustgrösse, die Tumoroberfläche wurde knollig und ulcerierte. Patient magerte ab. Man fand jedoch bei genauester Untersuchung keine Funktionsstörungen, weder Atem- noch Schluckbeschwerden. Patient wurde verlegt auf eine andere Abteilung, von wo man Berichte über ihn erhielt. 2 Monate darauf starb Patient an Cachexie. Es wurde am nächsten Tage die Autopsie ausgeführt. Es handelt sich um ein ausgesprochenes branchiogenes Carcinom, nirgends konnte eine andere Entstehungsstelle des Tumors auffindig gemacht werden. Die ganze rechte Halsseite war von einer breiten Ulceration eingenommen, darunter lag der Tumor, der sich nach hinten bis zur Wirbelsäule und nach vorn bis zur Medianlinie erstreckte. In die Tiefe erstreckte sich die Tumormasse bis zum Rachen, verdrängte den Pharynx und Oesophagus, die jedoch gesund blieben. Die Carotiden sind in die Tumormassen eingeschlossen, ihr Lumen war etwas verschmälert, jedoch waren die Scheiden intakt; der Vagus konnte nicht aufgefunden werden. Der zurückgebliebene Teil des rechten Schilddrüsenlappens ist abermals durchsetzt vom Neoplasma.

Histologische Untersuchung. Die Schnitte weisen Zellstränge auf, die meistens im zentralen Teile degeneriert sind, getrennt durch durcheinanderliegendes, wenig entwickeltes Bindegewebe. Die Zellen sind sehr zahlreich und gleichmässig, mit abgerundeten Kernen, mit sehr zahlreichen Teilungsfiguren, die in Nekrose verfallene Zone ist recht breit und weist zahlreiche Fettkörnchen auf. Es handelt sich also um ein sehr aktives Plattenepithelcarcinom mit stark ausgedehnter Nekrose und schwach ausgebildetem Bindegewebsstroma. Die mikroskopische Untersuchung an der Stelle der durchsetzten Tireoidea ergab, dass das Schilddrüsenepithel alteriert von eingedrungenem Krebs war; die Zellen sind meistens degeneriert, sind stark kernhaltig granuliert, schwach tingiert und enthalten grosse mit Fett gefüllte Bläschen, deutlich darstellbar durch Osmiumsäure. Manche Alveolen haben ihre Zellauskleidung eingebüsst, sie sind vom Bindegewebe durchsetzt und die Epithelzellen sind in die Höhle gefallen. Die Calloidsubstanz ist weniger homogen, teilweise ganz geschwunden. Die neoplastischen Bildungen sind ganz verschieden vom Epithel der Tyreoidea, mit dem es weder in der Form noch in der Grösse Ähnlichkeit besitzt; es scheint sicher, dass die Schilddrüsenelemente sich schon vor dem Eindringen des Krebses von der Peripherie in Degeneration und Atrophie befanden. Auch im zweiten Falle der Thyreoideadurchsetzung, der nach der Autopsie erhalten wurde, sieht man das Eindringen von Tumorverzweigungen in die

Schilddrüse. Es scheint sich hier um denselben Prozess zu handeln, den man bei der Parotis vorfindet, es ist nur ein Eindringen der Neoplasmamasse, aber keine Durchsetzung.

78. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda. Epithéliome branchial de la région sous-maxillaire gauche. Opération. Récidive.

Mann, 48 Jahre alt, kam ins Spital wegen eines Tumors der linken Submaxillarregion. Vor ca. 1½ Jahren soll die kleine, nussgrosse, schmerzlose Geschwulst hinter dem linken Unterkieferwinkel plötzlich aufgetreten sein; Patient hielt sie für eine «Drüse». 1 Jahr später machte Patient eine ernste Bronchitis durch, während der der Tumor stark an Grösse zugenommen haben soll. Patient konsultierte 2 Ärzte; die von ihnen verschriebenen Salben halfen nicht. Patient, beängstigt durch die sich im Ohr eingestellten stechenden Schmerzen, suchte das Spital auf.

Status. Bei der Untersuchung fand man etwas unterhalb und hinter dem Unterkieferwiekel eine taubeneigrosse Geschwulst, verlängert in vertikaler Richtung, getrennt vom unteren Rande des Unterkiefers durch eine seichte Vertiefung. Die Haut über dem Tumor ist gerötet und alteriert durch fortwährende Salbenapplikation. Die Palpation ergibt, dass der Tumor gut abgrenzbar ist, er erstreckt sich nach oben und vorn bis auf einen halben Zentimeter vor den Unterkieferwinkel; hinten und unten grenzt er am Vorderrande des Sternocleido-mastoideus, von dem er unabhängig erscheint. Seine Konsistenz ist fest, manchesmal scheint es, als ob man das Gefühl eines tiefen Widerstandes hat. Die Haut ist über dem Tumor verschieblich, dagegen scheint der Tumor innig verwachsen zu sein mit verschiedenen Halsorganen, weil man nur die geringsten Bewegungen ausführen kann beim Versuch den Tumor zu immobilisieren; mit dem Skelett ist der Tumor nicht verwachsen; er ist nicht reduzierbar, über ihm ist weder Spannung noch Pulsation zu fühlen. Er ist schmerzlos auf Palpation; Patient fühlt bloss zum Ohr ausstrahlende Schmerzen. Man findet keine Drüsenschwellungen, weder in der Supraclaviculargrube noch in der Achselhöhle.

Die Untersuchung der Mundhöhle, der Nase, des Pharynx ist negativ. Patient atmet leicht und seine Stimme ist normal; keine Schlingbeschwerden. Allgemeinzustand ausgezeichnet. Patient, der gross und dick ist, behauptet nicht abgemagert zu sein.

Operation (Riche). Schnitt folgend der Hauptaxe des Tumors. Beim Versuch den Tumor freizulegen, reisst er ein und es ergiesst sich eine gelbe, krümelige Flüssigkeit; hierbei stellt man fest, dass der Tumor durchzogen ist von einer unregelmässigen Höhle. Die Freilegung des Tumors ist schwierig, weil er öfters innige Verwachsungen mit dem Gefässnervenpaket aufweist, besonders mit der

Jugularis int., die man als thrombosierten Strang fühlt. Es werden Ligaturen oberhalb und unterhalb des Tumors angelegt und ca. 4 cm der Jugularis reseziert, wodurch eine freie Aussicht auf die Teilungsstelle der Carotis gewonnen wird, in deren Höhe man sehr mühsam die Freilegung bewerkstelligen muss, um die 3 Arterienstämme zu isolieren. Es werden alle suspekte Tumorreste aus der Tiefe der Wunde entfernt. Tamponade; Drain; Verschlussnähte.

Die ersten Tage ging die Vernarbung gut vor sich, jedoch war am 4. Tage schon der Verband stark durchtränkt von einer gelblichen Flüssigkeit, die aus dem Drain floss. Zugleich rötete sich die Wunde, die Fäden wurden entfernt. Allgemeinzustand blieb gut, jedoch hielt eine Art von Eiterung ohne Fieber, ungeachtet fortgesetzter Spülungen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd und sorgfältigster Verbände an. Der Kranke verliess das Spital, kam jedoch regelmässig zum Verbinden während 2 Monaten. Die Eiterung persistiert und man fühlt eine Gewebstrennung in der Tiefe, einer Strecke gegen die Parotis zu hin und eine andere gegen die Clavicula, jedoch sind keine Spuren von Recidiv vorhanden. Allgemeinzustand bleibt befriedigen. Eine Zeitlang verliert man Patient aus der Beobachtung. Nach einem halben Jahre erfährt man, dass er voll Recidive steckt, jedoch bietet er keine Erscheinungen weder seitens des Larynx, Pharynx oder Oesophagus.

Mikroskopische Untersuchung (Delval). Es handelt sich um einen Epithelialtumor, gebildet von höchst unregelmässig verzweigten Zellsträngen, degeneriert und nicht tingierbar in ihrer zentralen Partie. Die Zellen dieser Stränge sind klein, abgerundet, sehr zahlreich und gegeneinander gedrückt, weisen zahlreiche karyokinetische Figuren auf und knospenartige Kerne; stellenweise findet man Riesenzellen mit multiplen Kernen. Die Stränge sind voneinander durch sehr feine und stark verzweigte Bindegewebszüge getrennt. Ausserhalb dieser Stränge findet sich eine ausgedehnte Zone, die nicht tingiert ist, und einer nekrotischen Partie entspricht, die auch zahlreiche Fettgranulationen enthält; besonders ausgesprochen ist die nekrotische Zone im Zentrum des Tumors, und dadurch die Erweichung der neoplatischen Masse und die Bildung der bei der Operation schon beobachteten Pseudo-Cyste. Also haben wir es hier mit einem Plattenepithelcarcinom vom Schleimhauttypus zu tun, charakterisiert durch überreiche Epithelialelemente und schwache Entwicklung des Bindegewebes und in zentralen Partien durch granulös-fettige Degeneration der Krebsstränge.

79. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda. Epithélioma branchial du cou. Opération. (Vorgestellt von Dr. Morestin in der Société de chir., den 20. November 1906).

Mann, 58 Jahre alt, sehr kräftig; will nie ernst krank gewesen sein. In Martinique soll er einige Anfälle von Sumpffieber durchgemacht haben, auch litt er einst an ausgedehnter Furunculosis. Im Jahre 1885 schon einmal im Spital gewesen wegen einer Verrenkung.

Vor ca. 1 Jahre sollen seine Kinder ihn darauf aufmerksam gemacht haben, dass er auf der linken Seite des Halses eine Geschwulst hätte, die dann klein nussgross war; allmählich nahm der Tumor an Grösse zu und störte Patient beim Zuknöpfen des Uniformkragens, sonst war die Geschwulst schmerzlos. Der Tumor nimmt die Carotidenregion ein, er hebt sich in die Höhe bis zum Unterkieferwinkel, steigt nach unten bis unter den Larynx und begrenzt den Sterno-cleido-mastoideus hinten und vorn. Er ist von ovoider Form, ausgezogen in der grossen Vertikalachse, truthühnereigross, von harter, ungleichmässiger Konsistenz, er weist keine Fluktuation auf und ist schmerzlos beim Betasten.

Der Tumor erscheint gut verschieblich zu sein, jedoch nicht zu trennen vom Sterno-cleido-mastoideus. Er erscheint unabhängig vom Larynx, Pharynx und der Thyroidea zu sein, doch eng verwachsen mit dem Gefässnervenpaket. Die Haut über dem Tumor ist gut verschiebbar. Patient weist keine Schling-, Atem- oder Sprachstörungen auf, hustet nicht, und die genaueste Untersuchung des Mundes, der Nase und dessen Höhlen, des Pharynx und Larynx lassen keine Ulceration, keinen Tumor oder sonstige Störungen auffindig machen.

Die Diagnose, auf der man stehen bleibt, ist die eines branchiogenen Carcinoms, es wird beschlossen, den Tumor zu exstirpieren.

Operation (Morestin). Langer Schnitt, fast der ganzen Länge des Vorderrandes des Sterno-cleido-mastoideus folgend. Der vordere Rand des Tumors wird freigelegt. Die Freilegung des Tumors war mühsam, seine Masse ist mit dem Sterno-cleido-mastoideus verwachsen; der Muskel wird durch den Tumor halbiert. Nachdem man seine tiefe Partie ausschneidet, gelingt es nach und nach, den Tumor zu isolieren, der eine nicht unbeträchtliche Flüssigkeitsmenge enthält, welche während der Manipulationen am Tumor sich entleert als eine gelbliche, krümelige Flüssigkeit. Es gelingt den Tumor von der Carotis communis int. und ext. sowie vom Vagus zu befreien. Die Vena jugularis int., die man von Anfang an vermutet mit dem Tumor verwachsen zu sehen, findet man nicht; erst am Schluss der Operation nach der Durchtrennung zweier fibröser Stränge, des einen der vom vorderen, oberen Pol des Tumors zur Schädelbasis zog, und des anderen, am unteren, inneren Teil des Tumors, der nach unten zog, bemerkt man einen Venenstumpf, der noch durchgängig war und der, in seiner fast ganzen Höhe der obliterierten Vena jug. angehörte.

Naht der Wunde. Drain. Die Wundheilung ist etwas verzögert, da eine geringe Ausschweissung durch den Drain stattfindet. Nach 14 Tagen verlässt Patient das Spital, er verspürt keine Störungen bei der Bewegung des Halses.

Die Untersuchung des Tumors ergibt, dass er aus einem cystischen Teile und einem soliden, harten und weisslichen Kern gebildet ist. Der weissliche Kern hat das Aussehen eines Scirrhus, nimmt den mittleren Teil ein und prominiert nach vorne; oberhalb und unterhalb befinden sich die cystischen Erweiterungen; dieser Kern dient als eine Art Zwischenwand, jedoch ist diese Zwischenwand unvollkommen, denn hinter ihr kommunizieren die Erweiterungen miteinander. Sie haben eine glatte innere Oberfläche und eine recht resistente, aber nicht dicke Wandung. Die Präparation und Untersuchung des Tumors wurde von Cornil vorgenommen.

Histologische Untersuchung (Delval). Es wurden Stücke aus dem zentralen Teile des weisslichen Kernes und aus der Cystenwand entnommen. Die Schnitte von der Kernmasse weisen das Bild eines geschichteten Plattenepithelcarcinoms auf, ohne Hornkugeln. Die Epithelstränge sind dicht eingestreut in das Bindegewebsstroma; es besteht kein Zweifel über die Natur der Affektion. Die Untersuchung der Cystenwandschichten ergab im Gegensatz keine Epithelialelemente. Die Wand ist vom Bindegewebsstroma gebildet und auf ihrer Oberfläche konnte weder Epithel noch Endothel gefunden werden. Es wird angenommen, dass diese Cystenbildungen nur im unmittelbaren Kontakt mit der carcinomatösen Masse standen, aber nicht von ihr abhängig waren, denn die Cystenstruktur ist grundverschieden, wie auch die histologische Beschaffenheit, von der des Neoplasmas, was bei Cystenbildungen im Carcinomen nicht der Fall ist; es handelt sich hier um zwei verschiedene Prozesse, um einen benignen und einen malignen; beide anscheinend branchiogenen Ursprungs.

80. **Beobachtung. Derselbe,** ebenda. Epithélioma branchial de la région cervicale droite. Opération. Mort de broncho-pneumonie.

Mann, 54 Jahre alt, ausser einer syphilitischen Infektion, die Patient im 26. Jahre erwarb, und die sich nur im ersten Jahre in Form von Plaques der Mundschleimhaut äusserte, soll Patient stets gesund gewesen sein. Er machte 4 Jahre lang eine Kur mit dem Gilbert'schen Sirup durch. Patient ist seit 24 Jahren verheiratet, die Frau soll vollkommen gesund sein, hat keine Kinder, hatte aber auch kein falsches Wochenbett. Vor ca. 5 Monaten bemerkte Patient auf der rechten lateralen Halsseite eine haselnussgrosse, mobile und indolente Geschwulst. Schon 14 Tage darauf entwickelte sich eine Phonationsstörung, die rasch zunahm, und in 3 bis 4 Tagen erlosch

die Stimme fast vollständig. Ein Spezialarzt stellte eine Lähmung des rechten Stimmbandes fest. Der Tumor, der rasch heranwuchs, erreichte zu dieser Zeit die Grösse einer kleinen Wallnuss. Einige Tage darauf stellte sich Schlingbehinderung für solide Speisen ein, diese Behinderung nahm schnell zu. Patient suchte das Spital auf.

Status. Grosser, gutgebauter Mann. Weist eine Herzhypertrophie auf ohne Klappenfehler; es besteht Atherosklerose und man findet über der Aorta Accentuation des diastolischen Geräusches. Urin enthält kein Albumen, kein Zucker. Auf dem Rücken findet man drei Furunkel, von denen der grösste 2 francsstückgross ist.

Patient spricht im Flüstertone, das Schlucken von soliden Speisen bereitet Schwierigkeiten. Als Erklärung dieser Störungen findet man in der Höhe der rechten lateralen Halsgegend einen mandarinengrossen Tumor, der seinen Sitz oberhalb der mittleren Partie der Clavicula hat.

Dieser schlecht abgrenzbare Tumor scheint unten hinter die Clavicula zu treten, nach hinten setzt er sich bis zum Trapezius fort; die Claviculafasern des Sterno-cleido-mastoideus bedecken ihn teilweise und sind mit ihm innig verwachsen: nach vorn bildet der Tumor einen abgerundeten Vorsprung, der jedoch nicht mit dem sternalen Teil des Sterno-cleido-mastoideus im Zusammenhang steht. Die Trachea ist unabhängig vom Tumor und behält ihre normale Richtung; der Tumor erhebt sich 3—4 Fingerbreiten über der Clavicula. Die Haut über dem Tumor ist mit ihm nicht verwachsen, weist keine Zeichen von Entzündung auf. Der Tumor ist schmerzlos, hart, folgt nicht den Bewegungen des Larynx; er überliefert die arterielle Pulsation; keine Spannung über dem Tumor. Es kann für die Diagnose ein Gumma des Sterno-cleido-mastoideus, oder wahrscheinlich eine primäre Geschwulst in Betracht, weil das Fehlen eines Krebses in den Organen, die Bezug haben zu den Drüsen des Halses, eine krebsige Adenopathie ausschliessen liess. Gegen ein Gumma sprach, dass der Tumor, der sich seit 5 Monaten entwickelte, keine Erweichung, keine Rötung und Verwachsung mit der Haut aufwies. Für die Diagnose eines Neoplasmas sprach auch die Lähmung des Stimmbandes (durch Lähmung des Recurenz hervorgerufen) und ein weniger wertvolles Argument, die sich carcinomatösen Geschwülsten öfters zugesellenden Talkdrüsenacne.

Um die Diagnose mehr zu sichern, wurde Patient antisyphilitisch behandelt, während 3 Wochen. In 8 Tagen trat eine Besserung ein, der Tumor verkleinerte sich etwas, die Stimme wurde besser und die Schlingbeschwerden nahmen ab. Jedoch dauerte diese Besserung nicht an und der Tumor blieb stationär. Dann hielt man an die

Diagnose eines branchiogenen Carcinoms fest und schlug dem intelligenten Patienten eine Operation vor, die er auch akzeptierte.

Operation (Dr. Faure). Winkelschnitt. Eine Branche parallel dem Vorderrande des Sterno-cleido-mastoideus, vom Processus mastoideus bis 1 cm vor der sternalen Insertion des Muskels reichend, die andere unter scharfem Winkel zur ersten, parallel dem oberen Rande der Clavicula bis zur Acromion. Die Haut wird abpräpariert und umgeklappt; die oberflächlichen Fasern des Sterno-cleido-mastoideus werden isoliert und reseziert in der Höhe von 6—7 cm, die tiefen Fasern bleiben verwachsen mit dem Tumor.

Der Tumor wird halbiert in seiner Hauptachse, d. h. parallel den grossen Gefässen. Man kommt etwas hinter das Gefässnervenpaket. Man geht zuerst an die Freilegung des oberen Tumorteiles, jedoch findet man keinen Spalt und es wird eine Partie des Musculus scalenus reseziert, dadurch wird die grösste Hälfte des oberen Teiles des Tumors freigelegt, dann kehrt man zur vorderen Hälfte des Tumors zurück. Seinem vorderen Rande folgend, kommt man auf das Gefässnervenpaket. Die Carotis und der Vagus sind leicht zu isolieren, die Jugularis, die in den Tumor eingeschlossen war, konnte nicht erhalten werden, Ligaturen ober- und unterhalb des Tumors werden angelegt, die Jugularis durch zwei Scherenschläge durchtrennt und der Tumor wird leicht isoliert. Die Jugularis ist komprimiert im oberen Stumpf, aber nicht thrombosiert. Es bleibt in der unteren Partie, in der Höhe des Pirogoffschen Winkels ein innig verwachsenes Stück vom Neoplasma noch übrig; beim Lospräparieren reisst man die Subclavia ein, sie wird oberhalb abgeklemmt, ohne dass Luft eindringt. Dann wird der Tumor auch oben ganz freigelegt. Bei der Herausnahme des Tumors sieht man in der Tiefe der Wunde einen grossen Teil des Plexus brachialis. Es werden Ligaturen angelegt, und doch ist man gezwungen, eine Anzahl Dauerklemmen darin zu lassen, unter anderen auch an der Subclavia. Tamponade der Wunde; einige Hautnähte.

Am vierten Tage wurden die Gefässklemmen entfernt, dabei stellte sich eine starke Blutung ein, die schwer zu stillen war, wahrscheinlich aus der Wunde der Subclavia. Patient fühlt sich schlechter, bekommt Atembeschwerden und stirbt am achten Tage an einer Bronchopneumonie.

Die Autopsie konnte nicht ausgeführt werden.

Histologische Untersuchung (Delval). Schnitte durch Tumorteile ergaben, dass es sich um ein tubuläres Plattenepithelcarcinom handelte, von zahlreichen kleinen Zellen von mehr oder weniger zylindrischer Anhäufung, die sich verzweigten und

anastomosierten. Im Zentrum sind alle diese Stränge nekrotisch verfallen. Man findet zahlreiche Kerne in Teilung begriffen.

Das Stroma in der Peripherie besteht aus fibrösem Bindegewebe, arm an Bindegewebszellen, das stellenweise reichliche Anhäufungen von kleinzelliger Infiltration aufweist; weiterhin wird das Bindegewebe ebenso zahlreich wie das Epithelgewebe. Die Tumormasse umschliesst grosse Gefässe, man findet überall Arterien von ansehnlicher Grösse. In der Peripherie des Tumors findet man einen grossen Nerv, gebildet von ungefähr 10 Fasern, der mit dem Tumor verwachsen ist. Die Carcinomstränge durchsetzten die Bindegewebsscheide des Nerven, dringen bis zu seinem Zentrum und verdrängen verschiedene Bündel der Nervenfasern, jedoch ohne dabei das Innere der Fasern selbst zu erreichen.

81. **Beobachtung Carl Gruber,** München. Ein Fall von branchiogenem Carcinom. Zentralblatt für Path. und path. Anatomie, Bd. 19, Nr. 23, 1908.

Mann, hochgradig cachektiert, oft somnolent. Die rechte Unterkiefer- und namentlich Halsgegend sind von einem männerfaustgrossen, derben Tumor eingenommen, über den von hinten oben nach unten vorn eine weissliche lineare Operationswunde zieht. Der mit der geröteten Haut an vielen Stellen verbackene Tumor sitzt auf den tieferen Halsorganen fest; Pulsation nicht nachweisbar. Die nach unten und vorne stehende Kappe des Tumors ist in einer Ausdehnung eines Fünfmarkstückes in jauchigem Zerfall. Die jauchige Zerfallshöhle vergrössert sich immer; Patient wird somnolenter und schwächer. 10 Tage nach der Aufnahme exitus letalis. Einige Tage vor dem Tode keine Nahrungsaufnahme mehr.

Klinische Diagnose (Sarkoma). Sektionsbefund: Ziemlich grosse männliche Leiche in mässigem Ernährungszustande, mit stark fassförmigem Torax und eingezogenem Abdomen.

Auf der rechten Halsseite findet sich ein doppelfaustgrosser Tumor, kaum verschieblich. Haut über dem Tumor auf über Handtellergrösse durchbrochen. Die freiliegenden Teile des Tumors erweisen sich als konfluierende, auf der Oberfläche zerfallene Knoten von verschiedener Grösse. Auf dem Durchschnitt sind diese Knoten von weisslicher Farbe, von ziemlich weicher Konsistenz. Halsorgane: Zungengrund mit deutlichen Papillen. Oesophagus im oberen Teile blass, im unteren injeziert, ohne Einlagerungen der Wand. Kehlkopf stark verkalkt, Schleimhaut wie in der Trachea, ganz intakt. Beide Schilddrüsenlappen von dem Tumor leicht völlig abzugrenzen. Der Tumor hängt mit den Halsorganen durch einen aus Muskeln, Fascie und Bindegeweben bestehenden Stiel zusammen. Die rechte Arterie carotis grenzt in der Nähe der Bifurkation direkt an das Tumor-

gewebe und ist mit ihm verwachsen. Jugularis und Vagus frei. Der Tumor selbst besteht aus einem Konglomerat alveolar zusammenliegender Knoten und birgt in sich eine grosse, verzweigte Zerfallshöhle.

Die Schnittfläche erscheint etwas gekörnt. In den übrigen Organen nirgends irgendwelche Tumormassen zu finden.

Mikroskopischer Befund. Der Tumor besteht in der Hauptsache aus mächtigen Zügen von Plattenepithel, das zum Teil grosse Nester und Lager bildet, die wiederum durch gefässarmes, mässig zahlreiches Bindegewebe voneinander getrennt sind. Schnitte durch die verschiedensten Teile der Geschwulst liefern stets dasselbe Bild. Die Epithelien weisen zum Teil starke Degenerationserscheinungen auf. Man findet reichlich atypische Kernteilungsfiguren, ferner Pyknosen und ausserdem starke hyaline Degenerationsherde, die durch die starke Eosinfärbung auffallen und im Zentrum der Epithelzapfen gelegen, ziemliche Ausdehnung gewinnen, manchmal auch Verhornung vortäuschen. Doch liess sich unter Zuhilfenahme der Ernstschen Methode, der Hornfärbung nach Gram, mit Bestimmtheit jede Hornbildung ausschliessen. Die Plattenepithelien selbst sind teils rund, teils polygonal oder länglich, zum Teil anscheinend durch Kompression in die Länge gezogen, und besitzen grosse, meist runde, zum Teil auch ovale und längliche Kerne.

Das Bindegewebe zeigt an manchen Stellen ausserordentlich starke, kleinzellige Rundzelleninfiltration, die manchmal bis weit zwischen die Epithellager hineinreicht. An anderen Stellen finden sich grössere, kernlose, stark eosingefärbte Nekroseherde, die Stützgewebe und Epithel zu gleicher Zeit ergriffen haben. An einzelnen Stellen bemerkt man vom Tumorgewebe umschlossene, ausgedehnte, scharf abgesetzte Herde von schwacher Färbbarkeit, ohne jede Struktur, die aus gallertig-oedematösen Massen bestehen.

Was die Beziehungen der bedeckenden Haut anbelangt, so ist an keiner Stelle ein Ausgehen des Tumors vom Oberflächenepithel nachzuweisen. Überall ist der Tumor wie von einer Bindegewebskapsel gegen das Hauptepithel abgeschlossen. An einer Stelle, wie erwähnt, ist ein fünfmarkstückgrosser Bezirk der äusseren Haut infolge Durchbruch des verjauchten Cysteninhaltes zerstört, wobei anfänglich, wahrscheinlich aus der Tiefe, Ca. Gewebe die Haut durchbrochen hat und durch Zerfall eine Kommunikation des zentralen Hohlraumes mit der Aussenfläche der Haut bewirkt hat. An mehreren Stellen finden sich im Tumorgewebe Herde, die aus kleinen Rundzellen und nekrotischen Massen bestehen, und das Tumorgewebe, einem Abszess vergleichbar, zerstört haben.

An der Stelle, wo der Tumor auf die Carotis übergegriffen hat,

findet man, dass das Stützgewebe des Tumors deutlich in die Adventitia der Carotis übergeht; das Gefäss bildet gegen den Tumor eine Falte, die durch die Geschwulstmassen zusammengepresst wird. In der zentralen Höhle liess sich kein typisches auskleidendes Epithel mehr nachweisen, da dasselbe durch die Nekrose und Abszessbildung zerstört worden war.

82. **Beobachtung P. Fredet.** Bull. et mémoires de la Société anatomique de Paris, Nr. 2, 1908. Epithélioma branchial du cou.

Ein Tumor durchsetzte das sternale Ende des Musc. sterno-cleido mastoideus, die Schilddrüse und die Parotis. Bei der Entfernung des Tumors mussten Ligaturen angelegt werden, an der Carotis communis, der Carotis int. und ext. der Jugularis, der Nervus vagus, ein Teil der Thyreoidea und das sternale Ende des Sterno-cleido-mastoideus mussten reseziert werden. Patient starb am vierten Tage an psychischen Störungen, die anscheinend durch die Unterbindung der Carotis verursacht waren.

Eine submaxilläre Lymphdrüse entfernt vom Tumor, war durch das Neoplasma infiltriert.

Die Histologische Untersuchung ergab, dass es sich um ein lobuläres Plattenepithelcarcinom mit Hornkugeln handelt. Die Schläuche sind gebildet aus Zellen des Stratum Malpighie, stark gegeneinander gepresst. Die Kerne weisen zahlreiche Teilungsfiguren auf. Im Inneren der Zellen beobachtet man Verhornung, Glykogen und Fett reichlich. Die ergriffene Lymphdrüse weist typische Epithelialschläuche auf, von denen die einen in Verhornung begriffen sind, die anderen in partieller Nekrose. Der dem Tumor benachbarte Schilddrüsenkörper war durchsetzt, die neoplastische Masse drang zwischen die Bläschen, ohne in ihr Inneres einzudringen. Die unmittelbar am Tumor gelegenen Bläschen haben ihr Epithel verloren. Der Sterno-cleido-mastoideus ist auch durchsetzt von Tumorknoten, die in die Bündel eindringen, jedoch nicht in die Fasern. Der Vagus,, die Carotis comm., die Jugularis int. sind vom Tumor eingenommen. Der Vagus scheint seinen Achsenzylinder erhalten zu haben. Die Carotis ist gesund, jedoch kann man Epithelstränge bis in die Adventitia verfolgen. Die Jugularis ist verschwunden, ohne dass man irgendwelche Spuren ihrer Anwesenheit nachweisen könnte. (Obliteration.)

83. **Beobachtung G. Labey.** Bull. et mémoires de la Société anatomique de Paris, 1908. Epithélioma branchiogène du cou. Exstirpation. Guérison.

Mann, 48 Jahre alt, kam ins Spital wegen einem Tumor an der linken Halsseite.

Vor ca. 3 Monaten beobachtete Patient plötzlich eine haselnussgrosse Geschwulst, die schmerzlos war, unter dem Finger rollte und

in der mittleren Partie der Carotidenregion gelagert war. Der Tumor vergrösserte sich langsam, ohne Schmerzen zu verursachen, jedoch verminderte sich seine Verschiebbarkeit. Am Schluss war der Tumor fest fixiert und mit der Haut verwachsen. Er nahm die mittlere Partie der linken Sterno-cleido-mastoideus-Region ein, begrenzte von hinten den hinteren Rand des Sterno-cleido-mastoideus und erreichte vorne den Vorderrand des Muskels. Die äussere Tumorgrenze befand sich auf einer Linie, die durch das Os hyoideus geht. Die innere Grenze war von einer Linie gebildet, die durch die innere Partie der Cart. cricoidea verläuft. Der Tumor bildete einen vorspringenden Fortsatz, in dessen Höhe die Haut gerötet ist, mit dem Tumor innig verschmolzen auf einer Ausdehnung von der Grösse eines Fünfmarkstücks. Der claviculare Zipfel des Sterno-cleido-mastoideus ist mit dem Tumor verwachsen, der sternale Zipfel zeichnet sich bei seiner Spannung auf der Vorderseite des Tumors ab, er scheint von ihm gespannt zu werden.

Von ovoider, in der Vertikalachse ausgezogenen Form ist der Tumor von der Grösse eines Truthühnereies von gleichmässiger, harter Konsistenz. Es besteht eine fast vollkommene Unbeweglichkeit, es lassen sich nur einige leichte Bewegungen in der transversalen Richtung ausführen. Der Tumor ist vom Larynx und der Schilddrüse unabhängig und durch eine recht deutliche Furche von diesen Organen getrennt.

Man findet keine Lymphdrüsenschwellung. Es sind keine Schling-, Atem- und Phonationsstörungen vorhanden: keine Schmerzen. Die Untersuchung des Mundes, des Pharynx, Oesophagus und Larynx ergeben nichts Verdächtiges. Es wird die Diagnose auf branchiogenes Carcinom gestellt und die Operation in Aussicht genommen.

Operation. Langer Schnitt folgend der Richtung des Sterno-cleido-mastoideus bis 1 cm vor der Clavicula. Die beiden Zipfel des Sterno-cleido-mastoideus wurden durchtrennt unterhalb des Tumors. Nach der Unterbindung und Durchtrennung der Jugularis ext. wurde auch der Musc. omo-hyoideus isoliert und durchtrennt. Die Jugularis int. wurde nach doppelter Ligatur durchtrennt unterhalb des unteren Tumorpoles. Mit dem Finger wurde der Vorderrand des Tumors losgelöst, zuerst von hinten, dabei wurde leicht die Carotis communis und der Vagus, die übrigens von der Tumormasse durch ein recht breites Zellgewebe getrennt waren, isoliert. Nachdem der obere Pol des Tumors befreit war, wurde eine Ligatur an eine kleinere Vene angelegt, die man für die Jugularis int. hielt und in diese mündete ein venöser Stamm, der nichts anderes als der Stamm der thyro-linguo-facialis sein konnte. Der Sterno-cleido-mastoideus wurde nochmals

durchtrennt oberhalb des Tumors, der dann leicht herausgehoben werden konnte.

Partielle Naht; die Wunde konnte nicht ganz verschlossen werden. Tamponade. Nach 15 Tagen konnte Patient das Spital verlassen.

Untersuchung des Tumors: Der Tumor ist gebildet von einem soliden, gleichmässigen, harten, weisslichen Kern, erinnernd an das Aussehen eines Scirrhus. Die Vena jugularis durchdringt diesen Kern in der Höhe des unteren Pols und verschwindet in der Masse, ohne dass es möglich ist, sie wieder zu finden. In der Höhe ist sie viel kleiner und verliert sich gleichfalls im Tumor. Auf der oberen Oberfläche des Tumors findet man Bündel des Musc. sterno-cleido-mastoideus. Auf der tiefen Oberfläche des Tumors, in der Nähe seines oberen Poles, sind 3—4 nicht besonders harte, antracotische Lymphdrüsen.

Histologische Untersuchung (Mulon). Es handelt sich um ein Epithelcarcinom vom Typus des Stratum Malpighi. Die Lymphdrüsen sind nicht degeneriert.

84. **Beobachtung Duvalet und Chavassu.** Bull. et mémoires de la Société anatomique de Paris, 1908.

Mann, 44 Jahre alt, kam ins Spital wegen eines rechten subangulo-maxillaren Tumors. Vor 18 Tagen beobachtete Patient zum ersten Male den Tumor. In der Anamnese wäre nur zu bemerken, dass Patient 4 Monate vorher während einigen Wochen Stiche in der rechten Seite der Kehle verspürte. Inspektion. Schwellung der Subangulo-maxillarregion ohne Hautfärbung; der Tumor weist deutliche Pulsation auf.

Palpation. Tumor von ovoider Form, ausgezogen in der grossen Vertikalachse. In seinem oberen Teil vom Sterno-cleido-mastoideus bedeckt, erstreckt er sich nach oben bis zur Parotis und steigt nach unten nachweisbar bis unter den oberen Rand des Schildknorpels. Im ganzen ist er leicht vorspringend; die Konsistenz ist derb, hart, nicht elastisch. Die Pulsation ist intensiver vorn als hinten. Keine wahre Spannung. Die Pulsation verschwindet bei der Kompression der Carotis communis; der Temporalispuls ist beiderseits gleich. Bei der Auskultation hört man deutlich zwei Pulsationsgeräusche. Der Tumor ist leicht verschieblich in der transversalen Richtung, wenn der Sterno-cleido-mastoideus nicht gespannt ist. Keine Verschiebbarkeit in der vertikalen Achse, kein Aufsteigen mit den Bewegungen des Larynx und während des Schlingaktes. Es sind keine Lymphdrüsen palpabel, weder um den Tumor, noch entfernt von ihm. Keine Allgemeinstörungen, jedoch seit einigen Wochen und von Zeit zu Zeit etwas Rauhigkeit der Stimme. Keine Zeichen von Tuberkulose oder Syphilis. Die Diagnose wurde auf ein branchio-

genes Carcinom gestellt, mit der Reserve, dass es sich auch um ein sekundäres Lymphdrüsencarcinom handeln könnte, von einem Höhlenkrebs ausgehend, z. B. vom Larynx, der unbemerkt blieb. Patient zauderte während einem Monat, sich der Operation zu unterziehen, in dieser Zeit nahm der Tumor merklich an Grösse zu. Bei der Untersuchung vor der Operation stellte man fest, dass der Tumor den Schilddrüsenknorpel begrenzt, dass er den Larynx etwas nach links verschoben hat, dass er mit dem Sterno-cleido-mastoideus innig verwachsen ist und die Pharynxwand etwas hervorhebt.

Operation. Schnitt parallel dem Sterno-cleido-mastoideus. Zuerst befreit man den unteren Pol des Tumors bis zum Gefässnervenpaket, mit dem er unten zusammenhängt. Durchtrennung zwischen 2 Ligaturen der Carotis und, wie es scheint, auch der Jugularis int. Trotzdem lässt sich der Tumor nicht herausheben. Dann wird der Sterno-cleido-mastoideus, der den Tumor von unten und hinten umklammert, transversal durchtrennt und dadurch wird die Ausschälung des Tumors erleichtert. Der Nervus vagus wird zu schonen gesucht, zum Schluss werden die letzten Adhäsionen des Tumors oben zu dem Musc. sterno-cleido-mastoideus und unten zur Parotisdrüse, die in den Tumor einbegriffen scheint, und zu zwei grossen Arterien, durchtrennt. Naht ohne Drainage.

Anfänglich fühlt sich Patient nach der Operation gut. Temperatur entsprechend. Jedoch stellte sich am anderen Tage eine linksseitige Haemiplegie ein: gegen Abend desselben Tages verlor Patient vollkommen das Bewusstsein (Temperatur 38,8°) und starb bald darauf, 34 Stunden nach der Operation.

Die Autopsie konnte nur partiell im Bereiche der Operationswunde ausgeführt werden. Dabei wurde die ganze Pharynxhöhle, der Zungengrund, die Gegend des Oesophagus und die ganze Larynxhöhle sorgfältig untersucht, es wurde nichts Abnormes gefunden, keine Induration, keine Ulceration. Der Tumor hat folgende Dimensionen: der vertikale Durchmesser zählt 8 cm, der antero-posteriore 6 cm, der transversale 4 cm.

Mikroskopische Untersuchung. Der Tumor wurde untersucht an 6 verschiedenen Stellen. Er weist überall dasselbe Bild auf. Überall handelt es sich um einen Plattenepithelkrebs vom Typus der Schleimhaut. Die Neoplasmazellen sind in Strängen und Läppchen gelagert. In vielen Läppchen unterscheidet man deutlich, dass die Zellen miteinander durch Intercellularcement und Brücken verbunden sind. Im Zentrum findet man eine grosse Zahl in Degeneration verfallene Läppchen; man unterscheidet nur Zelldetritus und

Chromatinreste, vermischt mit Leucocyten. An vielen Stellen ist das Zentrum der Läppchen leer, was vielleicht durch artifiziellen Schwund von ausgebildeten Elementen verursacht ist. Die Zellkerne sind voluminös, weisen zahlreiche Mytosen auf, oft atypische. Die Struktur des Carcinoms ist im allgemeinen vollkommen einem Plattenepithelkrebs, der sich aus der Mundschleimhaut entwickelt hat, vergleichbar. Das Gerüst, in welchem die Tumorstränge zusammenhängen, ist aus einem faserreichen und zellarmen Bindegewebe gebildet.

Ein Schnitt durch die Stelle, wo der Tumor in den Muskel Sterno-cleïdo-mastoideus eingedrungen ist, zeigt die Infiltration des Neoplasmas in die tiefen Muskelpartien, mit verschiedenen Stadien der hyalinen Degeneration und vollkommener Atrophie der Muskelfasern.

Ein Schnitt durch die Verwachsungsstelle mit der Glandula submaxillaris weist eine normale Drüse auf und zeigt, dass der Tumor sich nicht aus der Drüse entwickeln konnte, denn es existiert eine Art Kapsel, die beide Organe trennt.

Beobachtungen bei Tieren.

G. Petit (d'Alfort). Bull. de la Société anatomique, 1901.

I. Cancer épithélial d'origine branchiale chez le chien.

Es handelt sich um einen faustgrossen Tumor, der in der Halsregion gelegen war, am oberen Ende der Rinne der linken Jugularis, ausserhalb des Larynx und der Trachea, die frei sind. Die retropharyngealen und sublingualen Drüsen sind schwach hypertrophiert, offenbar durchdrungen: es ist eine vergrösserte Pharynxdrüse rechts vorhanden. Nach innen, in der Nähe des Haupttumors, liegen, im Verlaufe der Arteria carotis zerstreut, einige nach unten hin vom Tumor losgelöste Knötchen. Ein anderer Kern von der Grösse einer Erbse umschliesst sehr innig in der Nähe der Schädelbasis den gemeinsamen Strang des Sympaticus und des Vagus und bildet einen sichelförmigen, krebsartigen Neuron.

Die Sektion ergab die Integrität der Schilddrüse der Submaxillardrüsen und der Parotis, sowie der Schleimhäute der Nase, des Mundes, des Pharynx und Larynx. Es konnte nur noch ein von der äusseren Haut ausgehender Tumor erwogen werden, jedoch war die Haut über dem Tumor intakt. Zudem ergab die histologische Untersuchung des Haupttumors und der sekundären Knoten mit Bestimmtheit, dass es sich um ein Plattenepithelkrebs vom Typus der Malpighischen Schicht mit Epidermiskugeln handelte. Deswegen leitete

man die Entstehung des Krebses von versprengten Epithelresten der Kiemenspalten ab und stellte ihn den beim Menschen beobachteten branchiogenen Carcinom zur Seite.

II. Derselbe, ebenda. Deuxième observation de cancer épithélial d'origine branchiale chez le chien. Généralisation au poumon. 1902.

Dieser Tumor gleicht dem ersten. Auch er umschliesst, wie der erste, jedoch noch viel vollkommener, die Arterie carotis und den gemeinsamen Strang des Sympaticus und Vagus, die erst bei der transversalen Spaltung des Tumors tief in seiner Mitte gefunden werden konnten. Dieser Krebs, der sich bei der histologischen Untersuchung auch als ein Plattenepithelcarcinom mit Epidermiskugeln erwies, war stark adhärent einerseits dem Larynx und andererseits den Halswirbeln, jedoch ohne den Larynx oder die Wirbel zu destruieren. Es ist noch zu erwähnen, dass die Haut über dem Tumor vollständig intakt geblieben ist und mit ihm nicht verlötet war. Auch ist der Ausgang von der Schleimhaut nicht nachzuweisen. In den Lungen fanden sich einige Knoten, die makroskopisch als tuberkulös-pneumonische Herde imponierten, jedoch konnten keine Bazillen nachgewiesen werden und die mikroskopische Untersuchung von Schnitten ergab, dass es sich um Generalisation des Primärtumors in der Lunge handelte. Die klinische Beobachtung dieses Hundes einige Tage bis zum Tode ergab nichts Besonderes.

III. Derselbe, ebenda. Troisième observation de cancer épithélial d'origine branchiale avec noyaux secondaires dans le poumon chez le chien.

Ein faustgrosser Tumor bei einem sechsjährigen Hunde, der 17 Tage beobachtet wurde und dann als nicht heilbar seziert wurde. Der Tumor ist in der Haut nicht verwachsen, die Haut ist gesund. Der Tumor ist gelagert von der linken Seite des Larynx, dem er innig adhärent ist, wie auch dem Schliessmuskel der Pharynx durch zwischenliegendes Fettgewebe. Die Schilddrüse blieb unbeschädigt, sowie die Speicheldrüsen und die Schleimhäute des Mundes, der Nase, des Pharynx und Larynx. Die Retropharingealdrüsen sind durchsetzt und bilden einen wallnussgrossen Tumor. Endlich sind auch hier in den Lungen metastatische Knoten bis zur Haselnussgrösse als Ausdruck der Generalisation nachweisbar, wie im II. Fall.

Die histologische Untersuchung zeigt, dass es sich um einen Plattenepithelkrebs mit Epidermiskugeln von der Art der Malpighischen Schicht handelt.

Barel und Petit. Réc. de méd. vét., 1907.

I. Cancer épithélial d'origine branchiale chez le cheval.

Ein grosser Tumor sass an der linken, oberen Halsgegend, war nicht schmerzhaft und nicht ulceriert. Das Tier wurde mehrere Monate bis zu seinem Tode beobachtet. Bei der Sektion wurde keine Spur einer Generalisation gefunden, trotzdem der Tumor über 2 Jahre alt war, selbst die nächsten Lymphdrüsen erwiesen sich als gesund.

Die histologische Untersuchung ergab die krebsige Natur des Tumors, welcher seinen Ausgang von dem in den Kiemenspalten eingeschlossenen Epithel genommen hatte. Es wurden auch Übertragungsversuche mit der Geschwulstmasse angestellt, die unter die Konjunktiven des linken unteren Augenlides, sowie am Euter zu positiven Ergebnissen führten.

II. Petit, Fichet und Larieux. Deuxième cas de cancer branchial chez le cheval. Bull. et mémoires de la Soc. anat. de Paris, 1911.

Das 11jährige Pferd Omega, sonst ein sehr energisches Tier, wies plötzlich Zeichen der Ermüdung auf. Nach einem Galopp trat beim Pferde leichte Kurzatmigkeit auf, jedoch konnte es nach zweitägiger Erholung einen sechstägigen Marsch mitmachen. Bald darauf trat aber leichtes Oedem der Brustregion auf. Das Pferd wurde zur Untersuchung gebracht. Man fand keine Hautexcoreationen, das Tier frisst gut, keine Temperatursteigerung. Es wird 8 g Jodkali pro Tag verschrieben. Diese Medikation, wie auch diuretische Mittel und Arten halfen nicht. Das Oedem nimmt gewaltig an Ausdehnung zu. Die Jugularvenen sind stark erweitert. Eine Toraxpunktion ergibt 20 Liter einer klaren, durchsichtigen, bernsteinähnlichen Flüssigkeit. Sonst bestehen aber keine Störungen, Appetit ist noch normal, die Respirationsbewegungen scheinen ihre Völle und Rhythmus behalten zu haben. Die Rektaltemperatur beträgt 38,6°, der Puls ist klein. Jedoch verschlechtert sich nach 2 Tagen der Zustand. Das Atmen fällt dem Tiere sehr schwer, und man ist genötigt, das Tier zu opfern, was durch Bluteffusion geschieht.

Autopsie. Die sorgfältige Freilegung der Halsorgane ergibt, dass jede der Jugularvenen durch einen ihr nicht adhärenten Fibrinpfropf in ihrem unteren Ende verstopft ist; es ist auch eine Thrombose der linken Vena axillaris vorhanden. Beiderseits finden sich Tumoren, die vor und über dem Sternum zusammenhängen. Der ausgeschälte Tumor wog 3—4 kg. Es fand sich noch, dass die Vena cava anterior thrombosiert war durch einen neoplastischen Thrombus, die Jugularis war verstopft durch einen Fibrinpfropf. Der Tumor war innig mit den Gefässen verwachsen, die Aorta frei. Die meisten Drüsen des Halses sind hypertrophiert. Die Untersuchung des Pharynx,

Oesophagus ergaben nichts von Bedeutung, sowie auch die des Larynx und der Trachea ebensowenig aufwiesen, wie die Untersuchung des Mundnasenraumes. Auch konnte die Thyreoidea nicht als Ausgangspunkt der Geschwulst angenommen werden. Auch waren die Speicheldrüsen gleichfalls gesund. Der Verdauungstraktus, wie auch die übrigen Bauchorgane, schienen normal zu sein.

Die histologische Untersuchung des Tumors und der Drüsen ergab in sehr bestimmter Weise, dass es sich um ein branchiogenes Carcinom handelte.

Literatur-Verzeichnis.

Albrecht u. Arzt, Beiträge zur Frage der Gewebsverirrung. Frankfurter Zeitung für Pathologie, 4. Bd., 1910.

Ammon, Fr. v., Über das branchiogene Carcinom. Erlanger med. Fakultät. Inaugur.-Diss., 1891.

Arrou, Tumeur de la région sous-maxillaire. Bull. de la Soc. de chir., 1905.

Ascherson, De Fistulis colli congenitis. Habil.-Schrift. Berlin 1832.

Barrel et Petit, Réc. de méd. vét., 1907.

Barjon et Adler, Société nationale de médecine de Lyon. Séance du 3 avril 1905.

Bérard et Jouffroy, Lyon médical, 1905. Séance du 22 novembre 1905.

Bérard et Leriche, Epithélioma ectodermique profonde de la région parotide (origine branch. probable).

Berger, Fistule branchiale du cou. Bull. de la Soc. de chir, 1897.

Bericht über den X. russischen Chirurgenkongress zu St. Petersburg. Chirurgia T. XXIX, Nr. 172, April 1911 (russisch).

Blache, René, Bull. de la Soc. anat., 1865.

Boeckel, Exstirpation des tumeurs profondes du cou. Bull. génér. de thérapeutique. T. 97, 1879.

Born, Über die Derivate der embryonalen Schlundbogen und Spalten bei Säugetieren. Arch. für mikroskopische Anatomie, Bd. 22, 1883.

Borst, Die Lehre von den Geschwulsten. Bd. 2, Wiesbaden 1902.

Bourdon, Bull. de la Soc. anat., 1872.

Brintet, Alfred, Contribution à l'étude de cancers branchiogènes. Montpellier, Thèse méd., 1897-98.

Broman, Beschreibung eines menschlichen Embryos von beinahe 3 mm Länge etc. Schwalbes Morph. Arbeiten, Bd. 5.

Bruns, v., Das branchiogene Carcinom des Halses. Beiträge zur klin. Chir., Bd. 1, 1884.

Brünet, G., Über das branchiogene Carcinom. Volkmanns Sammlung n. F., Nr. 360, 1903.

Chambard, Nouvelle contribution à l'histoire du Carcinom primitif des Ganglions lymphatiques. Progrès médical, 1889.

Chavannaz, Epithélioma branchiogène, etc. Mém. et bull. de la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 1904.

Chavassu, Les branchiomes cervicaux. Gazette hebd., Nr. 66, 1902. — Les kystes branch. Revue de chir., 1908.

Coste et Delpéche, Recherches sur la génération des mamifères. Paris 1834.

Cotte, Gaston, und andere, Branchiome malin du cou. Lyon méd., 1905. Séance du 13 février 1905.

Delbet, Pierre, Branchiome malin chez une femme de 44 ans. Bull. de la Soc. de chir., 1905.

Le Dentu, Sur les épithéliomas branchiaux. Bull. de la Soc. de chir., 1905.

Dursy, Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbeltiere. Tübingen 1869.

Duvallet et Chevassu, Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris, 1908.

Eigenbrodt, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1894.

Engelbrecht, Erich, Über einen Fall eines branchiogenen Carcinoms aus der Freiburger Universitätsklinik. Inaug.-Diss. Freiburg i. B., 1902.

Erdl, Entwicklung des Menschen und des Hühnchens im Ei. Leipzig 1845.

Fieschi, Beiträge zum Studium der branchiogenen Gebilde. Arch. für Dermat. und Syphilis, 1905.

Foll, Description d'un embrion humain, etc. Réc. zool. suisse, T. 1, 1886

Fredet, Epithélioma branchial du cou. Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris, 1908.

Gruber, Karl, Ein Fall von branchiogenem Carcinom. Zentralbl. für allgem. Path. und path. Anatomie, Bd. 19, Nr. 23, 1908.

Gurlt, Die Cystengeschwülste des Halses. Berlin 1855.

Gussenbauer, Beiträge zur Kenntnis der branchiogenen Geschwülste. Beiträge zur Chirurgie. Festschrift gewidmet Theodor Billroth von seinen Schülern, 1892.

Gutmann, Zur Entwicklung der sog. branchiogenen Carcinome. Inaug.-Diss. Berlin 1883.

Hammar, Zur allg. Morphologie der Schlundspalten des Menschen. Anat. Anzeiger. Jena 1901, Bd. 20. Die Rückbildung der zweiten Schlundspalte beim Menschen. Arch. für mikroskopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Bd. 59 u. 61, 1902.

Hertwich, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. Jena 1908.

His, Zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Halses. Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie etc. 17. Jahrgang, 1886.

Ingalls, Beschreibung eines menschlichen Embryos. Arch. für mikroskopische Anatomie, Bd. 70, 1907.

Jacoby, Studien zur Entwicklungsgeschichte der Halsorgane der Säugetiere und des Menschen. Inaug.-Diss., Berlin 1895.

Jawdynski, Gazeta lekarska VIII. 25, 26, 27. 1888. Ein Fall von sog. branchiogenem Carcinom (mitgeteilt in Schmidts Jahrbüchern).

Joannovicz, Über branchiogene Carcinome und auf embryonale Anlage zurückzuführende cyst. Tumoren des Halses. Zeitschrift für Heilkunde, Bd. 23, 3. 1902.

Jordan, Die angeborenen Missbildungen des Halses. Handbuch für prakt. Chirurgie. Bergmann-Bruns, II. Bd., 1900.

Katschenko, Das Schicksal der embryonalen Schlundspalten bei Säugetieren. Arch. für mikroskopische Anatomie, Bd. 30, Heft 1, 1887.

Kerb, Max, Über das branchiogene Halscarcinom und Resektion eines Stückes des Nervus vagus. Inaug.-Diss. Bonn 1893.

Kollmann, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 1899. — Handatlas der Entwicklungsgeschichte des Menschen, 1908.

Kostanecki u. Mielecki, Die angeborenen Kiemenfisteln des Menschen. Arch. für path. Anatomie und Physiologie, Bd. 120 u. 121, 1890.

Krönlein, Die von Langenbeck'sche Klinik und Poliklinik zu Berlin etc. Arch. für klin. Chirurgie, Bd. 21 Suppl., 1877.

Labey, G., Epithélioma branchial du cou, etc. Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris, 1908.

Lancet u. Augier, Epithélioma primitif de la région sous-maxillaire d'origine branchiale. Journ. des sciences méd. de Lille, 1903.

Langenbeck, Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Venen. Arch. für klin. Chir., Bd. 1, 1861.

Latronche et Charrier, Tumeur de la région cervicale gauche, etc. Soc. d'anatomie et de physiologie normale et pathologique de Bordeaux, 1904.

Lebœuf, Thèse de Bordeaux, 1904.

Lecène et Mondor, Tumeur branchial de la région carotidienne. Bull. et mém. de la Soc. anat. de Paris, 1911.

Lejars, Epithélioma kystique de la région sous-hyoidenne. Bull. de la Soc. anat., 1886.

Lepeyre, Gazette des Hôpitaux, 1902. Epithélioma branchial du cou.

Lepoutre, Epithélioma branchial de la région sous-maxillaire. Soc. anatomo-clinique de Lille, 1905.

Madelung, Anatomisches und Chirurgisches über die Glandula thyreoidea accessoria. Langenbecks Arch. für klin. Chir., 1879, Pag. 71 ff.

Mall u. P. Franklin, Entwicklung der Branchialbogen und Spalten des Hühnchens. Arch. für Anatomie von His und Braune, 1887.

Perez, G., Über die branchiogenen Carcinome. Ein Beitrag zur Geschwulstlehre. Beiträge zur klin. Chir., Bd. 23, 1899.

Piersol, Über die Entwicklung der embryonalen Schlundspalten und ihrer Derivate bei Säugetieren. Zeitschr. für wiss. Zoologie, Bd. XLVII, 1888.

Pfister, Ein Beitrag zu den lateralen Kiemengeschwulsten. Deutsche med. Wochenschrift, 1904.

Quarrey Silcock, Cystic Epithelion of the Neck. British med. Journ. March. 19, 1887.

Quintrie, Journ. méd. Bordeaux, 1898.

Rabl, Zur Bildungsgeschichte des Halses. Prager med. Wochenschrift, 1886-87.

Rathke, Über das Dasein von Kiemenandeutungen bei menschlichen Embryonen. (Isis von Oken, 1828.)

Reverdin et Mayor, Revue méd. Suisse romande, 1888.

Ribera José y Sans, Epithelioma del Cuella etc. Revista de medicina y cirurgia praticas, 1899.

Richard Henri, Über die Geschwülste der Kiemenspalten. Beiträge für klin. Chir., Bd. 3, 1888.

Richelot, Epithélioma primitif du cou d'origine branchiale. Bull. de l'Académie de méd., 1902.

Roser, Handbuch der anatomischen Chirurgie. Tübingen 1854.

Rusca, Das casos de cancer branquial operados in Revue de méd. et chir. de Barcelona, 1903.

Regnault, Arch. für klin. Chir., Bd. 35, 1887.

Savariaud et Cruveilhier, Epithélioma de la Parotide. Bull. de la Soc. anat., 1906.

Sevestre, Sur les épithéliomes branchiaux. Bull. de méd., 1905.

Shimank, Philadelphia medical Journal, 1901.

Siegel, Thèse de Paris, 1907.

Ssobolew, W., Zur Kasuistik der Branchiome. Frankfurter Zeitschrift für Path., Bd. 11, 1912.

Treuberg, Zur Kasuistik des primären Halscarcinoms. Wratsch 1883, Nr. 3. (Ref. Zentralbl. für Chir., 1883.)

Veau, Victor, Etude de l'épithélioma branchial du cou, etc. Thèse de Paris, 1900-01.

Volkmann, v., Zentralblatt für Chirurgie, Nr. 4, 1882.

Wenglowski, Über die Halsfisteln und Cysten im Zusammenhange mit der Lehre von der Entwicklung und dem Bau des Kiemenapparates der Zungen-, Schild- und Thymusdrüse. Moskau 1909. (Russisch.)

Wolf, Die Lehre von den Krebskrankheiten von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Jena 1907.

Woelfler, Über die Entwicklung und den Bau der Schilddrüse. Berlin 1880.

Wulstein u. Wilms, Lehrbuch der Chirurgie, 1912.

Zicas, Thèse de Paris, 1903.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit „Zur Frage des branchiogenen Carcinoms", Zelljadt Gustav Peter, wurde in Dvinsk (Dünaburg) am 12. August alten Styls 1886 als Sohn des Maschineningenieurs Johann Olaf Zelljadt geboren.

Seine Schulbildung erhielt er am Realgymnasium zu Dvinsk und bestand ebenda im Sommer 1905 die Reifeprüfung. Im Herbst desselben Jahres hielt er eine Konkurrenzprüfung an der Kaiserlich Technischen Hochschule zu Moskau.

Übersiedelte ein Monat später nach Karlsruhe, wo er sich als Student der Elektrotechnik immatrikulieren liess.

An der technischen Hochschule studierte er 6 Semester, hörte die Vorlesungen und beschäftigte sich im Laboratorium bei den Herren Professoren: Arnold, Brauer, Bunte, Drews, Engler, Heun, Hellpach, Keller, Krazer, Lehmann, Schur, Schleiermacher, Wedekind,

Im Wintersemester 1908 bis 1909 ging er an die Universität Strassburg i. Els., wo er sich als Student der Medizin einschreiben liess. Hier studierte er die ganze Zeit ununterbrochen bis Ende Juli 1913.

Seine Lehrer waren die Herren Professoren: Bayer, Bethe, Chiari, Czerny, Ewald, Fehling, Forster, Freund, Fuchs, Gœtte, Guleke, Hertel, Hofmeister, Ledderhose, Madelung, Manasse, Meyer, Moritz, Schmiedeberg, Schwalbe, Schickele, Spiro, Stolz, Tabora, Uhlenhut, Vogt, Weidenreich, Wenkebach, Wollenberg, Wolf.